

# BYTE

M A G Y A R O R S Z Á G

AZ INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIA JÖVŐJE – MA

1999. ÁPRILIS [www.byte.hu](http://www.byte.hu)

**Melléklet:  
ORACLE 8i**

**PÉLDATÁR**

**SigmaLink** /23. oldal

**INTERJÚ**

**Banktörténet**

**informatikus szemmel** /27. oldal

# KI VAN

A világháló  
áldásai  
és veszélyei.  
Hihetetlen  
ajánlatok,  
pimasz  
gaztettek.  
Betörések  
kronológiája.

# BIZTONSÁGBAN

# A HÁLÓN?

Tom R. Halfhill: Pentium III és AMD K7  
**Visszavágó döntetlennél**



Ára: 1580 Ft  
12 havi előfizetéssel: 1059 Ft



# HERTA

## A PC legújabb generációja

Használja ki az Intel Pentium® III processzor minden előnyét.

Kiváló teljesítmény, különleges 3D grafika.

70 új utasítás.



### ORCA HL-K

Pentium® III  
Multimédia munkaállomás

Intel Pentium® III 450 Mhz  
128 MB SDRAM  
8,4 GB HDD  
Hercules Dynamite TNT  
16 MB AGP grafikuskártya  
Aureal 3D PCI hangkártya  
6x DVD-ROM  
Philips aktív hangfal  
Cherry billentyűzet  
Logitech Pilot wheel egér  
Windows 98 operációs rendszer

Teljesítmény és minőség, ahogy azt Ön  
tőlünk **intel®** **HERTA** mindig is elvárja!

Bp. VII., Dohány utca 37. Tel./fax: 322-7846  
(Számítástechnikai szaküzlet és szervíz)  
Bp. XV., Szentmihályi út 131.  
(Pólius Center) Tel./fax: 419-4020  
Bp. III., Vörösvári út 23. Tel./fax: 368-8864

Bp. V., Belgrád rkp. 12.  
Bp. X., Kerepesi út 73.  
(Park Piazza üzletközp.)  
Bp. XX., Kossuth L. u. 33.  
(Erzsébet Áruház)

Tel./fax: 266-5052  
Tel./fax: 262-3164  
Tel./fax: 285-6004

Bp. II., Gábor Áron u. 74-78.  
(Rózsakert Bevásárlóközp.) Tel./fax: 391-5840  
Bp. IX., Könyves Kálmán krt. 12-14.  
(Lurdy ház) Tel./fax: 456-1131



# HP LaserJet hálózati nyomtatócsalád. Ön is megtalálja a méretét.



LaserJet 4000 sorozat A/4, 16 lap/perc



LaserJet 5000 sorozat A/3, 16 lap/perc



LaserJet 8000 sorozat A/3, 24 lap/perc



LaserJet 8100 sorozat A/3, 32 lap/perc



Mopier 240 A/3, 24 lap/perc



Mopier 320 A/3, 32 lap/perc  
+ fénymásoló bővítés

Érzi, hogy hol szorít a cipő, de nem találja a megfelelő megoldást? Nem kell kétségbeesnie, mi véget vetünk a kényelmetlenségnek. Nálunk nem a méret számít, csak a minőség. A Hewlett-Packard LaserJet hálózati nyomtatókat éppen azért fejlesztettük ki, hogy az egyedi igényeket a lehető legjobban kiszolgálhassák. Lehet az Ön cége néhány fős családi vállalkozás vagy akár egy mamutvállalat, a nyomtatási problémák egy csapásra megoldódnak. Nincs több tülekedés, várakozás, elakadás, csak villámgyors,

tökéletes minőségű nyomtatás. A HP LaserJet nyomtatókkal a csúcstechnológia költözik az Ön irodájába: rövidebb várakozási idő, jobb minőség, kevesebb felhasználói beavatkozás, alacsony tulajdonlási költségek. Mindezeket olyan technológiák garantálják, mint a gyors raszterizálás, az új felbontás-finomítás (Ret), a Transmit Once és a Rip-at-once, valamint a kétoldalas nyomtatás. A HP LaserJet nyomtatócsaláddal a vállalat méreteihez illő kényelem és a kifogástalan minőség otthon lesz az Ön irodájában.

**hp HEWLETT PACKARD**  
Expanding Possibilities





## 8 lap/perces teljesítmény mindössze 84 990 forintért.\* Xerox DocuPrint P8e lézernyomtató.

\*az ajánlott listaár nem tartalmazza az áfát. Az árváltoztatás jogát fenntartjuk.



Ne a mérete alapján ítélje meg! A Xerox DocuPrint P8e egy nagy munkabírási lézernyomtató kicsiben. Meglepő teljesítménye magáért beszél: percenként 8 kiváló minőségű fekete-fehér oldalt nyomtat, ráadásul egyszerre 150 lapot képes tárolni, így a nagyobb munkát is könnyen és gyorsan végzi el. A legvonzóbb

tulajdonsága azonban mindenképpen az ára: mindössze 84 990 Ft. Ha többet szeretne tudni a Xerox DocuPrint P8e nyomtatóról, kérjük, hívjon bennünket a 436-1900-as telefonszámon, látogasson el a [www.xerox-emea.com/xcg](http://www.xerox-emea.com/xcg), [www.xerox.hu](http://www.xerox.hu) oldalainkra, vagy keresse fel helyi márkakereskedőinket.

THE  
DOCUMENT  
COMPANY  
**XEROX**

CHS Hungary Kft. Tel.: 451-5500, Fax: 451-5535 HRP Tel.: 452- 4600, Fax: 350-1551 Computer 2000 Tel.: 465-7000, Fax: 267-1901

**XEROX NYOMTATÓK**



# „J mint jövő — a térinformatikában”

Bentley, the "B" Bentley logo, "Engineering the future together", MicroStation and MicroStation Modeler are registered trademarks. MicroStation V is a trademark of Bentley Systems, Incorporated. ParcelLab is a registered trademark of Geographic Solutions, Inc. ©1998 Bentley Systems, Incorporated.

*Az új MicroStation/J  
ragyogó pályára indítja  
a MicroStation  
GeoGraphics rendszert  
a cégszintű műszaki  
szoftverek között*

Bemutatjuk a MicroStation/J alaprendszerét! Ez a Java nyelven programozható vállalati műszaki szoftver a MicroStation GeoGraphics térinformatikai alkalmazással szoros egységbe integrálja a tervezést és az üzleti informatikát. Cégszintű együttműködés tesztelhetővé szállító- és közlekedési rendszerek, közművek, területrendezés, azaz a nagy léptékű projektek hatékony tervezése, kialakítása, megépítése és felügyelete érdekében. Így egy új szoftvergeneráció születik: a műszaki vállalatmodell.

A MicroStation GeoGraphics még természetesebb környezetbe foglalja a

térinformatikai modellek létrehozását, módosítását és elemzését. Ezáltal az Ön vállalatának termelékenysége magasabb szintű lesz.

A jövő a műszaki vállalatmodellé. Kezdje el most a MicroStation/J alapszoftverrel!

Részletes információ:

[www.bentley.com/ema/j](http://www.bentley.com/ema/j)

**Bentley Systems Hungary**

H-1052 Budapest, Petőfi Sándor u. 11. I/3  
Tel: +36 1 337 34 11, Fax: +36 1 266 27 97  
E-mail: [mail@bentley.hu](mailto:mail@bentley.hu)  
[www.bentley.hu](http://www.bentley.hu)







## Ki van biztonságban a Hálón?

64

*Szerzők: Karen Kenworthy és Nancy A. Lang*

Az Internet használata veszélyezteti adataink biztonságát. Az alábbiakban a kockázatokról, illetve a vállalat adatainak és személyes információinknak a védelméről szólnak.

## Az osztott intelligencia technológiája

30

*Szerző: Lambert Miklós*

## Böngészők (r)evolúciója

50

Jókora felfordulást okozott az ingyenes böngészők megjelenése, de a java még hátravan.



## Fókuszban az informatikai tanácsadás

38

*Összeállította:  
Holakowszky László*



## Internet nyolc bitre

33

*Szerző: Holman Tamás*



## EDITOR

Világfalu határai

12

## HÍREK

14

## PÉLDATÁR

Dokumentumkezelés SigmaLinkkel

23

Szerző: Domokos László

Egy szabványnak, legyen az bármennyire jó, csak akkor van létjogosultsága, ha konkrét alkalmazásokban megvalósítják. Az SGML és a SigmaLink éppen ilyen páros.

## INTERJÚ

Banktörténet informatikus szemmel

27

Szerző: Csányi György



Az ABN AMRO Bank informatikai rendszerének története szorosan összefügg fejlődésének, növekedésének történetével.

## HAZAI PÁLYA

Másfél év, háromezer bizonyítvány

29

Szerző: Györke Attila



1998. december 31-ig több mint 5500-an regisztráltatták magukat, és nem kevesebb, mint 1700-an szereztek meg az ECDL-jogosítványt.

Az osztott intelligencia technológiája

30

Szerző: Lambert Miklós

Kezdetben drága kábelkötegek kapcsolták a központi számító-

## FÓKUSZBAN AZ INFORMATIKAI TANÁCSADÁS



Tanácsadó cégek Magyarországon

38

Szerző: Holakovszky László

A rendszerváltásig csak hírből ismertük a tanácsadó cégeket, azóta viszont egyre nagyobb a szerepük a hazai gazdasági életben, azon belül az informatikában. Ma már döntő részüket van a vállalati integrált ügyviteli rendszerek bevezetésében.

Valós és megbízható könyvek

40

Szerző: Angyal Sándor

A címbe szavakat a köznapitól eltérően értik a könyvvizsgálók. A valóság vizsgálata általában nem terjed ki a tevékenység egészére, a megbízhatóság nem a ki- számítható viselkedésre vonatkozik és a könyvek nem igazán könyvek.

A nagy halak

41

Összeállította: Holakovszky László

A magyarországi informatikai tanácsadási piac kilencven százalékát tíz-tizenöt cég tartja a kezében. Cikkünkben a legnagyobb független külföldi vállalatok adatait és tevékenységét ismerjük meg, néhány jellemző munkájuk leírásával.

Minőségdíjasok és kontárok

44

Szerző: Holakovszky László

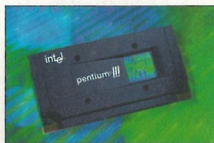
A „multik” mellett magyar cégek is bővülő szerephez jutnak a hazai tanácsadói piacon. Sajnos nem mindig tartják be a szabályokat.

## NEMZETKÖZI

A háromdimenziós Intel Pentium III

55

Szerző: Tom R. Halfhill



Bár az Intel új Pentium III processzora jócskán felpörgette a 3D-s grafikát, korlátjai miatt a riválisok továbbra is ott liegne a nyomában.

AMD K7: Visszavágó döntetlennel

59

Szerző: Tom R. Halfhill



Az AMD legújabb – nem sokára az 1 GHz-et is elérő – x86-kompatibilis processzora komoly versenyre hívja az Intel Pentium II-esét.

## ORACLE-MELLÉKLET

75

## KERESŐ

A forradalom ötödik éve

83

Szerzők: Gary Smith és Jim Tully



Ötödik éve tart a felfeztetőipar alkalmazott tervezési eljárások forradalmi átalakulása, néhány terület lépéstartásának nehézségei mégis veszélyeztetik a növekedési ütemet.

Nagyszámítógépes adattovábbítás a világhálón

88

Szerző: Leo Bruno

Az Attachmate E-vantage szoftvere egyedi alkalmazásokat vizsgáz az asztalra és a böngészőbe VPN-en keresztül.

## ÓPERENCIÁN TÚL

Tom R. Halfhill rovata

Ideje szvingelni

96

## SZABAD SZEMMEL

Kis János rovata

Morpheus karjaiban

98



## WINDOWS

Állítsd be,  
és felejsd el! .....46

Nemes egyszerűséggel a világ leginkább ajánlott Windows NT-s, tehát hálózati töredezettségmentesítőjeként hozta forgalomba a Diskeeper Server 4.0-t az Executive Software.

## INTERNET/WEB

Internet nyolc bitre ....33

Mintaalkalmazás segítségével mutatjuk be, mennyire alkalmas egy nyolcbites processzor a folyamatok vezérlésére – akár az Interneten keresztül is.

Ki van biztonságban  
a Hálón? .....64

Az Internet használata veszélyezteti adataink biztonságát. Cikkünkben a kockázatokról, illetve a vállalat adatainak és személyes információinknak a védelméről szólnunk.

## INTEL

A háromdimenziós Intel  
Pentium III .....55

Bár az Intel új Pentium III processzora jócskán felpörgeti a 3D-s grafikákat, korlátjai miatt a riválisok továbbra is ott lihegnek a nyomában.

AMD K7: Visszavágó  
döntetlennél .....59

Az AMD legújabb – nem sokára az 1 GHz-et is elérő – x86-kompatibilis processzora komoly versenyre hívja az Intel Pentium II-esét.

## ADATKEZELÉS

Nagyszámítógépes adat-  
továbbítás a világhálón 88

Az Attachmate E-vantage nevű szoftverre egyedi alkalmazásokat visz az asztalra és a bőségzöbe VPN-en keresztül.

## HÁLÓZAT

Ki van biztonságban  
a Hálón? .....64

Az Internet használata veszélyezteti adataink biztonságát. Cikkünkben a kockázatokról, illetve a vállalat adatainak és személyes információinknak a védelméről szólnunk.

## BANKINFORMATIKA

Banktörténet informatikus  
szemmel .....27

Az ABN AMRO Bank informatikai rendszerének története szorosan összefügg fejlődésének, növekedésének történetével.

## AMD

AMD K7: Visszavágó  
döntetlennél .....59

Az AMD legújabb – nem sokára az 1 GHz-et is elérő – x86-kompatibilis processzora komoly versenyre hívja az Intel Pentium II-esét.

## CONSULTING

Tanácsadó cégek Magyaror-  
szágon .....38

A rendszerváltásig csak hír-  
ből ismertük a tanácsadó cé-

geket, azóta viszont egyre nagyobb a szerepük a hazai gazdasági életben, azon belül az informatikában. Ma már döntő részük van a vállalati integrált ügyviteli rendszerek bevezetésében.

Valós és megbízható  
könyvek .....40

A címbe szavakat a köznapitól eltérően értik a könyv-vizsgálók. A valóság vizsgálata általában nem terjed ki a tevékenység egészére, a megbízhatóság nem a kiszámítható viselkedésre vonatkozik és a könyvek nem igazán könyvek.

A nagy halak .....41

A magyarországi informatikai tanácsadási piac 90 százalékát tíz-tizenöt cég tartja a kezében. Cikkünkben a legnagyobb független külföldi vállalatok adatait és tevékenységét ismertetjük, néhány jellemző munkájuk leírásával.

Minőségdíjakos  
és kontárok .....44

A „multik” mellett magyar cégek is bővülő szerephez jutnak a hazai tanácsadói piacon. Sajnos nem mindig tartják be a szabályokat.

## SGML

Dokumentumkezelés  
SigmaLinkkel .....23

Egy szabványnak, legyen az bármennyire jó, csak akkor van létjogosultsága, hogyha

konkrét alkalmazásokban megvalósítják. Az SGML és a SigmaLink éppen ilyen páros.

TERVEZÉS-  
AUTOMATIZÁLÁS

A forradalom ötödik éve 83

Ötödik éve tart a félvezetőiparban alkalmazott tervezési eljárások forradalmi átalakulása, néhány terület lépéstartásának nehézségei mégis veszélyeztetik az ipar egészének eddigi növekedési ütemét.

## KOMMUNIKÁTOR

Kézben tartott kapcsolat 45

Mindenfajta kommunikációs lehetőséggel felszerelt kézi gép, amelyet immár a Windows CE professzionális változata vezérel – ez a HP új 820-as Jornádjaja.

## ECDL

Másfél év, három ezer  
bizonyítvány .....29

1998. december 31-ig több mint 5500-an regisztráltak magukat, és nem kevesebb mint 1700-an szereztek meg az ECDL-jogosítványt.

Internet szolgáltatónk a

**TVNet Kft.**

www.tvnet.hu

Lapunkat Magyarország legnagyobb médiafigyelője, az



**»OBSERVER«**

Budapest Médiafigyelő Kft.

rendszeresen szemlézi.

H-1084 Budapest, Auróra utca 11. Tel.: 303-4738 Fax: 303-47-44

E-mail: sajto@observer.hu http://www.observer.hu

**Szótárak mesterfokón**

**SCRIPTUM**  
a szótárkiadó

6771 Szeged, Mátya u. 34.  
Tel.: (62) 406 183  
Fax: (62) 405 722  
www.scriptum.hu



Nem könnyű manapság olyan  
PC-t találni, amely minden szempont-  
ból megfelel egy vállalat igényeinek.

A **HP Vectra VL** sorozata viszont  
telitalálat. Szerintem messze maguk  
mögött hagyták a konkurenciát.

(Harányi Tamás, Sony Hungária Kft. Informatikai ovh.)



PUBLICIS

Intel, Intel Inside, Logo and Pentium are registered trademarks of Intel Corporation



**HEWLETT®  
PACKARD**

Szeretnénk megismertetni Önnel a szakértők véleményét a HP Vectra sorozatról. Mielőtt Ön eldöntené, milyen PC-t vásárol. Mi már tudjuk, hogy ez a számítógép-család rengeteg pénzt takarít meg Önnek anélkül, hogy bármilyen kompromisszumot kellene kötnie a teljesítmény tekintetében, mivel a HP Vectra sorozat az Intel® Pentium® II processzorra épül, és Ön a világ legjobb szolgáltatásait és megoldásait

élvezheti a menedzselhetőség terén. Mi tudjuk, hogy a HP Vectra számítógépek már a jövőben gondolkodnak, és ennek megfelelően épültek. Azt is tudjuk, hogy a világ több millió üzletembere tisztában van ezzel. Csupán szerettük volna megmutatni Önnök a szakértők véleményét. Ha találkozik a HP Vectrával, majd Ön is megérti.



További információért hívja a **HP Hotline-t: 343-0310**

**HP Vectra, az ideális üzleti megoldás.**



## KULCSSZAVAK

|                                                        |        |
|--------------------------------------------------------|--------|
| 3DNow! .....                                           | 55     |
| ABN AMRO Bank<br>Magyarország Rt. ....                 | 27     |
| ASIC-piac .....                                        | 83     |
| Attachmate<br>E-vantage .....                          | 88     |
| Bankinformatika .....                                  | 27     |
| Beágyazott<br>rendszerek .....                         | 30, 33 |
| Biztonság .....                                        | 64     |
| CBIC .....                                             | 83     |
| Consulting .....                                       | 38-44  |
| Conversa Lingo .....                                   | 50     |
| Conversa Messenger .....                               | 50     |
| CPLD .....                                             | 83     |
| Diskeeper 4.0 SVR for<br>Windows NT .....              | 46     |
| EDCL .....                                             | 29     |
| EDA .....                                              | 83     |
| EMIT 3.0 .....                                         | 33     |
| Encrypted<br>Magic Folders .....                       | 64     |
| FPGA .....                                             | 83     |
| Gecko .....                                            | 50     |
| HP Jornada 820 .....                                   | 45     |
| Intel Pentium III .....                                | 55     |
| IO .....                                               | 23     |
| Kalózkodás .....                                       | 64     |
| Kalózkodás .....                                       | 64     |
| KNI .....                                              | 55     |
| Lapos képernyős<br>monitorok .....                     | 50     |
| Lonpoint .....                                         | 30     |
| Lonworks .....                                         | 30     |
| Mikrokontroller .....                                  | 33     |
| Motorola<br>MessageConnect .....                       | 50     |
| Netscape<br>Communicator 5.0 .....                     | 50     |
| Neumann János<br>Számítógéptudományi<br>Társaság ..... | 29     |
| Neuron chip 30                                         |        |
| Nyolcbites<br>mikroszámítógépek .....                  | 33     |
| OEM .....                                              | 83     |
| Osztott<br>intelligencia .....                         | 30     |
| PGP .....                                              |        |
| Personal Privacy .....                                 | 64     |

## KULCSSZAVAK

|                            |    |
|----------------------------|----|
| SGML .....                 | 23 |
| SigmaLink .....            | 23 |
| Sík<br>CRT monitorok ..... | 50 |
| SOS Pro .....              | 64 |
| SQL Auditor 4.0 .....      | 64 |
| Titkosítás .....           | 64 |
| Ultra ATA/66 .....         | 50 |
| WinZip .....               | 64 |

## HIRDETŐK

|                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| Areco Systems Kft. ....               | 87     |
| Areco Trade Kft. ....                 | 97     |
| Axis Számítás-<br>technikai Kft. .... | 74     |
| Bayer Hungária Kft. ....              | 47     |
| Bentley Systems<br>Hungary .....      | 5      |
| Borland Magyarország .....            | 95     |
| Compaq .....                          | B4, 36 |
| Controll Training Kft. ....           | 97     |
| Crown-Tech Kft. ....                  | 53     |
| Daxon<br>Elekttronikai Kft. ....      | 47     |
| Elender Rt. ....                      | 71     |
| Fibex Kft. ....                       | 97     |
| Folder Trade Kft. ....                | 97     |
| FreePhone Kft. ....                   | 13     |
| Fuji Magnetics GmbH. ....             | 53     |
| Herta Kereskedelmi Kft. B2            |        |
| Hewlett-Packard 3, 9, 11              |        |
| HRP .....                             | 47     |
| Hungexpo Rt. ....                     | 26     |
| IBM .....                             | 22, 54 |
| Maxell .....                          | B3     |
| Megatrend Kft. ....                   | 91, 93 |
| Microsoft .....                       | 32     |
| Next Software Kft. ....               | 87     |
| Portocom Rt. ....                     | 92     |
| Procont .....                         | 15, 87 |
| Pson Rendszerház Kft. ....            | 13     |
| SCI-Modem .....                       | 35     |
| Scriptum Kft. ....                    | 8      |
| SMC Gmbh. ....                        | 95     |
| Software Station .....                | 18     |
| Sprint Computer Kft. ....             | 87     |
| Storage System .....                  | 19     |
| TCL Rt. ....                          | 26     |
| Trans-Europe<br>Management Kft. ....  | 48     |
| Var Kft. ....                         | 95     |
| X-Byte Kft. ....                      | 47     |
| Xerox Magyarország ....               | 4      |

## KÖVETKEZŐ SZÁMUNK MEGJELENIK:

1999. április 22.



### SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Alföldi István, Bakonyi Péter,  
K. Szabó Imre, Kolossa Tamás,  
Mécsek Imre, Nagy Ákos,  
Pál László, Ungvári Tamás elnök,  
Z. Karvalics László,  
Zöldné Roska Marietta

### FŐSZERKESZTŐ

Kolossa Tamás  
kolossa@byte.hu

### Főszerkesztő-helyettes

nemzetközi rovat  
Kelenhegyi Péter  
kelenhegyi@byte.hu

### Vezető szerkesztő

magyar rovat  
Horváth Miklós  
horvath@byte.hu

### Munkatárs

Holakovszky László  
holakovszky@byte.hu  
Petrovics Péter  
petrovics@byte.hu

### Olvasószervező

Lovass Gyöngyvér  
lovass@byte.hu

### BYTE Online

felelős szerkesztő  
Jakab Zoltán, jakab@byte.hu

**www.byte.hu**

### Postaláda:

posta@byte.hu

### BYTE Bulletin:

bulletin@byte.hu

### BYTE Interaktív:

vita@byte.hu, muhely@byte.hu

### Feliratkozás: www.byte.hu

### További munkatársak

Bauer Katalin, Deák Jahn Gábor,  
Heves Gábor, Kis János,  
Kis Tibor, Medvegyéné  
Huszár Márta, Miklós Árpád,  
Világi György

### Szerkesztőségi és kiadói titkár

Antal Réka, antal@byte.hu

### Fotó

Sebestyén Jenő  
sebestyen@byte.hu

### Grafika

Buttinger Gergely  
buttinger@byte.hu

### FELELŐS KIADÓ

Kolossa Tamás  
cégvezető  
kolossa@byte.hu

HU ISSN 1417-927X

## TERJESZTÉS

Mosolygó Kitti marketingvezető  
mosolygo@byte.hu

## Terjesztési asszisztens

Fischer Csilla, fischer@byte.hu

## SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓ:

MGH Magyarország Lapkiadó Kft.  
1082 Budapest, Üllői út 52/B  
Tel.: 303-8937, 303-8938;  
303-8939  
Fax: 303-1623

## HIRDETÉS

Horváthné Csekk Ágnes  
hirdetesi vezető, csekk@byte.hu

## Hirdetési képviselő:

Csöbán Gyula, csoban@byte.hu  
Gazdag Erzsébet, gazdag@byte.hu

## Nyomdai előkészítés:

PC Film Stúdió  
6000 Kecskemét,  
Szabadság tér 1/a  
Tel.: 76-416-657, 76-518-222  
pcfilm@mail.mtatv.hu

Felelős vezető: Németh Lajos  
Vezető tördelő: Vörös Csilla

Nyomda: Veszprémi Nyomda Rt.

Felelős vezető:

Erdős András vezérigazgató

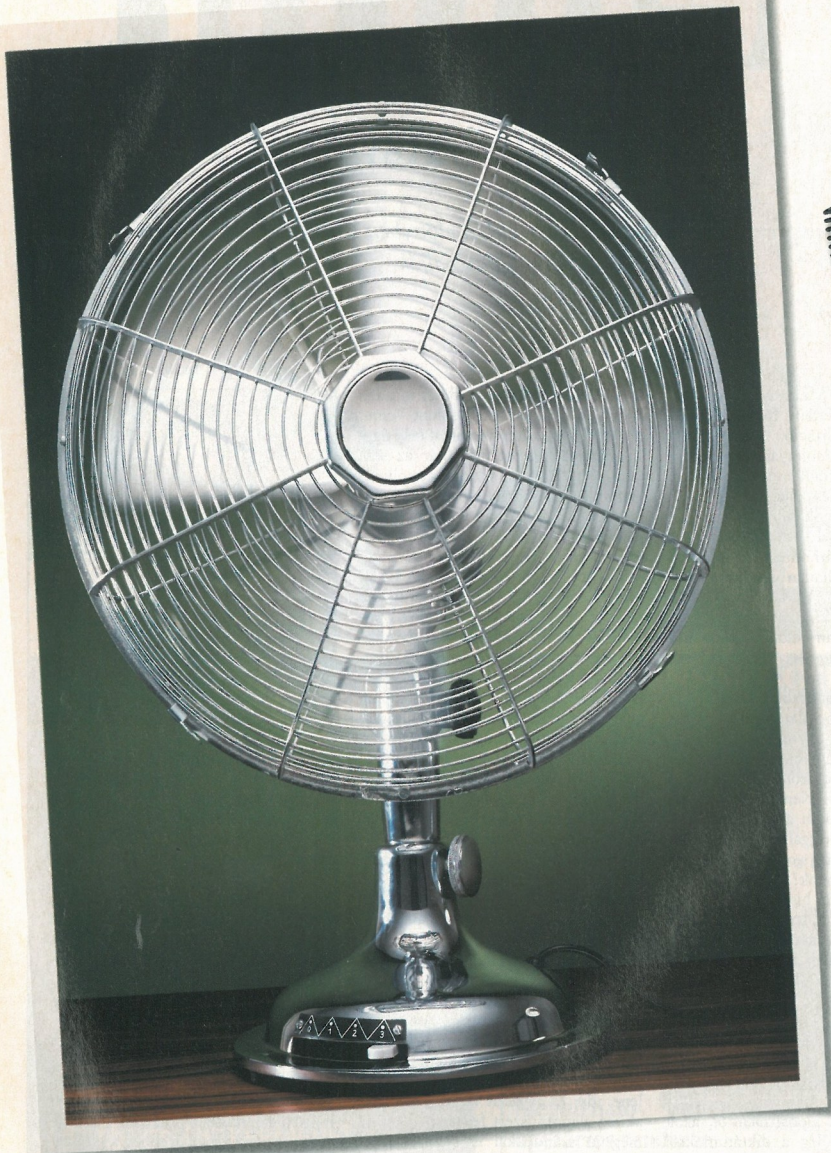
Copyright: A magazin egyes lefordított és újranyomatot tartalmazó szerkesztési anyagai a BYTE Magazine U.S.A. kiadványból származnak, amelyek szerzői jogai a McGraw-Hill Companies, Inc., illetve a CMP Media Inc. rendelkezésére bocsátottak. Minden jog fenntartva. A magyar kiadás alapja a McGraw-Hill Companies, Inc., illetve a CMP Media Inc. cégekkel kötött megállapodás. A McGraw-Hill Companies, Inc., illetve a CMP Media Inc. előzetes írásos engedélye nélkül a cikkek, illusztrációk részleges vagy teljes átvétele, reprodukálása bármely eszközzel és nyelven szigorúan tilos. A BYTE a McGraw-Hill Companies, Inc., illetve a CMP Media Inc. védjegye.

A lapban található összes írás és illusztráció másodközlésével, a lap másolásával kapcsolatos minden jogot fenntartunk. A lapból értesítéseket átvenni csak a BYTE-ra való hivatkozással lehet. A szerkesztőség a felkeres nélkül beküldött kéziratokat és leveleket is körültekintően gondozza, de megőrzésüket vagy visszaküldésüket nem vállalja. A lapban megjelenő cikkek tartalmát ellenőrizzük, ám forrásaink tévedéséért felelősséget nem vállalhatunk. A szerkesztőség a lapban megjelentetett hírdetéseket a legnagyobb körültekintéssel gondozza, de azok tartalmát a felelősséget a hirdető hordozza.

**Lapunk megvásárolható a kiemelt hirdetőhelyeken és a kiadóban. Régebbi számainkat a kiadóban lehet megvenni. Előfizetés egy évre 33 százalékos kedvezménnyel, 18960 Ft helyett 12 708 Ft.**

Az aktuális előfizetési lehetőségekről és kedvezményeiről a lapban lévő megrendeléselvényen, a kiadóban és a Web-oldalon található bővebb információ. Érdeklődni lehet: előfizetes@byte.hu.





## MEGTÉVESZTŐEN VALÓSÁGHŰ.



Ezt a rendkívül életszagú képet a világ jelenlegi legfejlettebb tintasugaras nyomtatási eljárásával állították elő. Vagyis a HP PhotoREt II színretegező technológiájával. Ez az az új technikai megoldás, amely lehetővé teszi nyomtatóink számára, hogy akár 16 miniatűr tintacseppeket keverjenek és juttassanak el minden apró képpontba, s ennek köszönhetően a színek összes elképzelhető árnyalata rendelkezésre álljon a lenyűgöző minőségű, fotórealisztikus képek készítéséhez – még hétköznapi, irodai papírra nyomtatva is. És még ennél is bámulatosabbá teszi a dolgot az a tény, hogy mindez olyan sebességgel működik, amellyel más asztali printerek csak fekete-fehér nyomtatásra képesek. Egy szó mint száz, a HP PhotoREt II-nek más a nyomába sem ér. Kivéve persze magát a valóságot.

HP DESKJET NYOMTATÓK  
HP Vevőszolgálat: 343-0310  
<http://www.hp.hu/periferiak/>

**hp HEWLETT  
PACKARD**  
Expanding Possibilities



## Világfalu határai

*Aki az alaprendszert fejleszti, behozhatatlan előnyben van mindazokkal szemben, akik csak használják.*

**A** világ egysarkúsodásával érezhetően felerősödött a globalizáció. Nem áll már sem ideológiai, sem technológiai akadály a földkerekséget behálózó nagyhatalom és főleg az ő földjéről származó holdingok előtt. Lehet ennek örülni, lehet ettől sírni, nem ez a lényeg. Jöjjenek bárhonnan is a multinacionális cégek, hamarosan mindenkinek új igazodási, hovatovább túlélési stratégiákat kell kidolgoznia. A következő hónapokban sokat fogunk még erről beszélgetni – itt, ezeken a hasábkokon is.

A mi szempontunkból szinte végtelen az ezzel kapcsolatos témák köre. Hogyan fogadja egy ilyen kicsiny ország a multik áradatát? Tiltsa? Tűrje? Támogassa? Magyarország most éppen melyiket műveli? Nem mindegy. Hogyan lehet igazodni ahhoz, hogy komoly hatékonysággal már csak egy multi tud termelni, s mi jószerével csak beszállítók lehetünk? Néhány területen már ezek sem, hiszen a legnagyobbak egyre gyakrabban támaszkodnak az ugyancsak globalizálódó beszállítókra. Ez jól látszik az olyan új területeken, mint például az outsourcing. Nem véletlen, hogy, mondjuk, a Compaq világméretű outsourcing hálózatot épít ki, többek között az Internetre alapozva – amely minden eddigénél intenzívebben segíti, sőt gerjeszti a globalizációt.

Akik félnek a globalizációtól, azok nyilvánvalóan főleg a diktátumoktól félnek. S azt hiszem, nem is alaptalanul. A történelem nem más, mint a hatalmi harcok szakadatlan folyama. Legyen szó politikai vagy gazdasági diktátumról. Képzeliük csak el, mi kerekedhet ki abból, ha valakinek nem csupán egy nemzetnyi erő van a kezében, s abból nem csak egy kontinensnyi káoszt keverhet... Azt hiszem, ez az, ami-

ért a monopóliumok kérdését minden eddigénél komolyabban kellene venni. Egy nemzeti monopóliummal még úgy-ahogy együtt lehet élni (bár az sem könnyű!). De egy világmonopóliummal már nem kellene kipróbálni.

Nemrég Cannes-ban volt egy multimédiás kiállítás, ahol az Intel első alkalommal vitte a nyilvánosság elé a gépekbe épített, működő Pentium III-at. Huszonöt fejlesztő partnercéget hívtak meg, mutassák be az új kódokra optimalizált alkalmazásaikat. Megkérdeztem a tartalomfejlesztést felelős igazgatót, **Ronald Whittiert**, mi a véleménye arról, ha az alapszolgáltatók maguk fejlesztenek tartalmat, alkalmazásokat. Azon kívül, hogy az Intel – legalábbis a végfelhasználói piacon – nem tervez ilyet, kitérő választ kaptam. Eljátszottam a gondolattal: mi lenne, hogyha az Intel is nagy vehemenciával akarná meghódítani a piacot, s élve technológiai fölényével, ő maga kezdene, mondjuk, operációs rendszer fejlesztésébe...

Mint hallom, a Microsoft-per eljutott abba a szakaszba, amikor komolyan felvetődik az alap- kontra alkalmazói rendszerek konfliktusa. Sokak szerint a Microsoftot két vagy több részre kellene osztani; az operációs rendszereket fejlesztő és gyártó részre, illetve az arra épülő alkalmazásokat gyártó részre. És az egyik részt el kellene adni. A javaslat oka egyértelmű: aki az alaprendszert fejleszti és kezeli, még jó szándékkal is behozhatatlan előnyben van mindazokkal szemben, akik az alaprendszert nem ismerik belülről, csak használják.

Én ezzel egyetértenék. **Bill Gates** nagyon nagy művet alkotott, de ez a mű már lassan olyan, mint a kis gömböc. Végiggurul a világfalon, s felfal mindent. A szétválasztással nem érné kár sem **Bill Gatest**, sem a Microsoft-vá-



sárlók óriási taborát, hiszen mindkét rész szabadon, versenypiaci környezetben fejlődhetne tovább. Amerika nem tartana ott, ahol ma tart, ha nem vívják meg a tíz esztendeig tartó AT&T-csatát. Lényegében ott is erről volt szó: feldarabolták az óriást, s az alapszolgáltatót a fő tevékenységre korlátozták. Csak manapság engedik vissza a bébi Belleket a szabad piacra. Pedig akkor még szó sem volt tartalomszolgáltatásról! Eszükbe sem jutott, hogy egy távközlési cég például internetes folyóiratot gründoljon.

Szerintem tehát a globalizáció egyik alaptörvényének kellene lennie: a mindenkori középvállalati méretet felül alapszolgáltató nem foglalkozhat tartalomszolgáltatással. Csak azt nem tudom, ezt a véleményt ebben a globalizált világban hogyan juttassam el a megfelelő helyre...

*Kolossa Tamás*

Kolossa Tamás főszerkesztő  
kolossa@byte.hu



**Lehet, hogy  
nem vagyok  
normális  
...**

Spórolj pénzt!  
**Beszélj ingyen  
a haverokkal,  
a hívást a hird-  
etők fizetik.**

Tárcsázd  
a FreePhone zöld-  
számát, majd üsd  
be azt a belföldi  
számot, amit hívni  
akarsz. A beszél-  
getést rövid reklá-  
mok szakítják meg.



A LEGJOBBAN CÉLZÓ HÍRDETÉSI FORMA  
INFO: 436-9500  
FAX: 368-9096

**...de imádok  
ingyen  
telefonálni!**



**0680-330-330**

## Fantasztikus akció

**MISTUBISHI LCD MONITOROK**



**14" 15" és 18" KÉPMÉRET**  
**205600 Ft, 229000 Ft, 696500 Ft**  
**KÖNYVCOMP BT.** NETTO ÁRAK!!  
1123 BP. VÁROSMÁJOR U. 3/A.  
TEL: 2142662 2125740

## ELEGÁNS MEGOLDÁS

**a kompromisszum nélküli mobil iroda**

Irodán kívül, utazás közben is gond nélkül  
kézben tarthatja a szükséges  
információit,  
sőt bejárhatja a  
világhálót  
a PSION Series 5  
palmtopjával



**zsebpósta=**  
**Internet +**  
**üzenetek**  
**tenyérből**



**Megbízható**  
**operációs rendszer,**  
**könnyen kezelhető**  
**alkalmazások.**



PSION PalmComp Kft.  
1123 Budapest, Csörsz u. 23-25.  
E-mail: trade@psion.hu  
Tel./Fax: 356-3197, 356-9595  
Információk: www.pSION.hu



## Hungexpo

### INFO '99

Idén is a Budapesti Vásárközpontban rendezik a tavaszi időszak legjelentősebb magyar informatikai kiállítását. A Hungexpo által szervezett INFO '99 Nemzetközi Informatikai és Kommunikációtechnikai Szakkiállítás április 27–30. között tart nyitva. Január közepéig több mint kétszáz önálló kiállító jelentkezett, köztük több külföldi



cég is. Ez 10 000 m<sup>2</sup>-t meghaladó nettó területet jelent, és a jelentkezések még nem zárultak le. A kiállítás kísérő-programjainak kidolgozása, véglegesítése a szakmai szervezetekkel, az Informatikai Vállalkozások Szövetségével, a Neumann János Számítógéptudományi Társasággal, valamint a Magyar Adatbázisforgalmazók Szövetségével közösen folyik. Már most biztos azonban, hogy a témák között szerepelni fog a 2000. év problémája, az e-business, a 21. századba való átélés, a távközlés és informatika konvergenciája, az információs közmvűvek és a vállalkozók közötti kapcsolat, illetve az információs társadalommal kapcsolatos kormányzati elképzelések ismertetése. Hungexpo Rt. Tel.: 263-6369.

## CompuServe

### Az Elender Man és a MEN

„Március 1-jétől a Middle Europe Networks Rt. nem tudja biztosítani a magyarországi CompuServe-kapcsolatot” – értesítette előfizetőit a szolgáltató február elején, hozzátéve: a szolgáltatáshoz kapcsolódó támogatást és a számlázást a továbbiakban a CompuServe európai központja (a CIS) látja el, a budapesti központot keresztül csatlakozók számára óránként 3 dollár kapcsolódási díj fejében. A CompuServe azon előfizetőinek, akik eddig

deviza alapú hitelkártyával fizettek, azonosítója automatikusan a CIS kezelésébe került át, viszont azoknak a hozzáférése, akik eddig nem hitelkártyával fizettek, március 1-jén automatikusan megszűnt (volna). Muth János, a Middle Europe Networks (MEN) Rt. vezérigazgatójának tájékoztatása szerint azonban a HVG Rt. érdekltségébe tartozó szolgáltató a CompuServe kivonulásának bejelentése után megállapodott az Elender Informatikai Rt.-vel arról, hogy ügyfeleinek Elender Internet-szolgáltatást kínál fel a korábbi, CompuServe-szolgáltatásra vonatkozó szerződés helyett. A szolgáltató az Elender Internetre áttérő ügyfeleinek kéthavi ingyenes szolgáltatást, ingyenes saját domainnév-regisztrációt kínál. A változások körülbelül három-ezer ügyfelet érintenek. A két cég tulajdonosai megállapodtak arról is, hogy az Elender Rt. megvásárolja a Middle Europe Networks Rt. részvényeinek 100 százalékát.

Az Elender Informatikai Rt., amelyben tavaly év végén szerzett kisebbségi részesedést két pénzügyi befektető, az Advent International és az Equinox Kft., több mint 17 ezer ügyféllel Magyarország második legnagyobb Internet-szolgáltatója; 1999-re tervezett árbevétele mintegy 4 milliárd forint. Bővebb információ: Middle Europe Networks Rt./CompuServe Hungary ügyfélszolgálat. Tel.: 214-9250; Elender Informatikai Rt. Tel.: 465-7800.

## KHVM

### 1800 MHz-es mobiltelefon-tender

Hosszú, közel egyéves vajúdás után megszületett a DCS (Digital Cellular System) 1800 MHz-es mobiltelefon-tender. Az elképzelés szerint egy új szolgáltató és a két régi 900 MHz-es mobiltelefon-társaság kap koncessziós jogot. A nyertes új társaságnak a szerződés aláírásától számított fél éven belül kell megkezdnie a szolgáltatást, míg a Pannon GSM és a Westel 900 csak egy évvel később kezdhet, először Budapesten, majd 2001 márciusától vidéken. A Pannon és a Westel 900 az

1800 MHz-es szolgáltatást 2003. november 4-ig fokozatosan fejleszt ki, míg az új társaság, amelynek 25 százaléka + 1 szavazattal a Magyar Posta Rt. és az Antenna Hungária Rt. is tulajdonosa lesz, ugyanilyen módon jut hozzá a 900 MHz-es frekvenciasávhoz. Így 2003-ra három egyenrangú szolgáltató lesz mindkét frekvenciasávon. A szolgáltatók egymással roaming-szerződést kötelesek kötni. A tender beadási határideje május 17. A minimális koncessziós díj 5,5 milliárd forint. A tender március 1-jétől vehető át.

## Motorola–Cisco

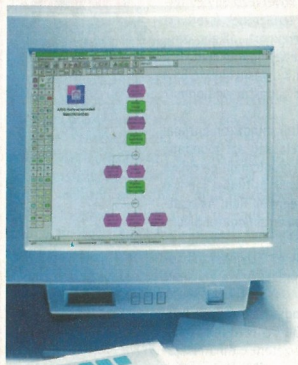
### Mobil Internet

Internet alapú mobil szolgáltatások fejlesztésére és kiépítésére stratégiai szövetséget kötött a Motorola és a Cisco. A New World elnevezésű rendszerrel (lásd *Épül a szép új világ*, BYTE Magyarország, 1999. február, 62. oldal) a vezeték nélküli ipar számára egységes IP platform alakítanak ki, amely egységesíti a világ ilyen szolgáltatásainak szabványait, és bevezeti az integrált adat-, hang- és videoszolgáltatásokat a cellás hálózatokon. A két cég öt év alatt egymilliárd dollárt fektet a fejlesztésbe. A Motorola és a Cisco közös elképzelése egy nyitott, Internet alapú keret, amely együttműködik a GSM, CDMA, TDMA mobiltelefonos szabványokkal. Ily módon megnyílik annak lehetősége, hogy a vezeték nélküli rendszeren virtuális vállalati hálózatot, egységesített, Web alapú üzenetkövetítést vagy akár vezetékek nélküli kereskedelmet valósítsanak meg.

A stratégiai szövetség nem előzmények nélküli. A Motorola GPRS adathálózatú rendszere, amely ugyancsak Cisco technológiára épül, komoly sikert ért el az Egyesült Királyságban. A Cellnet, a Királyság legnagyobb GSM-szolgáltatója a Motorola rendszerét választotta ki ahhoz, hogy előfizetői a mobiltelefonon böngészhessenek az Interneten, s élvezhessék az új IP alapú szolgáltatásokat. A GPRS az első olyan technológia, amelyet ugyan a vonalkapcsolt hálózaton alkalmaznak, de a GSM rendszeren belül csomagkapcsolt



## BPR és folyamatközpontú minőségügyi rendszerek tanácsadói szemmel



### Papírsárkányok és egyéb „ISO szörnyek”

Az elmúlt években ugrásszerűen megnőtt az ISO 9000 szerinti minőségbiztosítási rendszert bevezető cégek száma. Ma már több mint ezer ilyen vállalat van hazánkban, és még jó ideig hasonló tendenciát jeleznek. Az ISO 9000-es rendszerek negatívumaként a bürokratikusabb működést és a túlzott dokumentálást említik. A különböző minőségügyi funkciók támogatására számos szoftver jelent meg a piacon, ám igazán nagy áttörést egyik sem hozott, az üzleti hatékonyságra pedig csak igen áttételesen képesek hatni. A minőségügyi vezetők panaszkodnak, hogy a cégvezetés csak zengzengés jelszavakkal támogatja a „minőség ügyét”, de figyelmük gyakorlatiasabb dolgok felé fordul (pl. az értékesítés növelése, az általános költségek csökkentése vagy a készletszint alakulása). A menedzsment lendülete az auditálások után ki is fullad, a minőségügy számukra túl elvont, nem sok köze van a vállalat valós működéséhez. Csak a felesleges papírtömeget látják.

### Optimalizált működés és minőségügyi szabályozás...

A másik oldal, az üzleti folyamatok optimalizálásával, újraalakításával foglalkozó Business Process Reengineering erőfeszítés dilemmája pedig éppen az, hogy miként lehet a sikeres eredményeket konzerválni és a kialakított és optimalizált

célfolyamatok ügyrendi hátterét megteremteni, s hogyan lehet a szabályozott környezettel új folyamatok bevezetését, oktatását és működtetését támogatni úgy, hogy közben mindez rugalmas rendszerként működjön, s ha szükséges, könnyen és gyorsan meg lehessen változtatni.

Ha a minőségügyi előírásokat nem lehet betartani, sok dokumentum fölöslegesnek tűnik, érdemes a vállalati folyamatokat megvizsgálni. Lehet, hogy eleve rossz folyamatokat szabályoztak le, ezért csikorog a gépezet. Hiába az újfajta dokumentum, ha a kitöltéséhez szükséges információk áramlása nem biztosított. A folyamatok újragondolása, a különböző párhuzamos tevékenységek, adat-redundanciák kiküszöbölése kell, hogy megelőzze a minőségügyi szabályozás kialakítását.

A minőségügyi rendszerek két típusa különböztethető meg. A hagyományos, az ISO 9000-es szabályozás a szakemberek többsége szerint nehézkes nyelvezetű, szemben a folyamatközpontú minőségügyi rendszerekkel. Ezek nem a szabványpontok köré, hanem a vállalat üzleti, támogató és irányítási folyamataiba integrálják az ISO 9000 követelményekre kialakított direktívákat.

Ezzel nem különállóan működő „ISO 9000-es elefántcsont-torony” keletkezik, mely a vállalat valós működésétől elszakad, hanem a minőségügyi feladatok beépülnek a napi gyakorlatba.

Mind a BPR, mind az ISO 9000 kialakítása folyamatközpontú, így közöttük sok az átfedés, információkkal szolgálják egymást. Hogy közös közvetítő nyelv alakulhasson ki, korszerű informatikai eszköz, az ARIS-Toolset és a hozzá kapcsolódó módszertan segíti

a felhasználókat. Az ARIS támogatja a folyamatok modellezését, elemzését, szimulációját, segítségével elő lehet állítani a teljes minőségügyi dokumentációt. A dokumentáció kezelése is egyszerűbb lesz, a változtatások gyorsan és könnyen elvégezhetők és tanulhatók. A kompetenciák a modellekből világosan lekérdezhetők, számtalan egyéb lekérdezést is végre lehet hajtani. Ezek a folyamatok állandó javítását mind-mind támogatják. A dolgozókhoz is közelebb áll a rövid tömör nyelvezet és a szemléletes ábrázolástechnika.

Ha a cég működési struktúráját az ARIS-Toolset segítségével már leképezték, a közös adatbázis előnyeit kihasználva, a modelleket át lehet alakítani különböző szabályzatokká, (pl. SZMSZ). Az ehhez kifejlesztett AIDA program segítségével különböző ügyrendeket, munkaköri leírásokat lehet generálni.

E dokumentumok mindig a valós működési információkat tartalmazzák.

### Bilincs vagy kilincs?

Mi, a PROCONT Projektvezetési és Controlling Tanácsadó Kft-nél, úgy gondoljuk, hogy a megfelelően kialakított dokumentációs rendszer nem köti gúzsba a vállalatot, inkább fogódzót kínál neki. Az alkalmazott módszertan esetében folyamatoptimalizálásnak kell megelőznie a minőségügyi rendszer kialakítását, közben mindkét problémát folyamatközpontúan kell megközelíteni, és a munka során korszerű informatikai támogatást célszerű igénybe venni. Az ARIS-Toolset, a BPR piacvezető eszköze, nagyon segíti a folyamatmenedzsment rendszer kialakítását. Az így dokumentált, a szabályozott környezetbe átitelt BPR eredmények a szervezet rugalmasságát biztosító folyamatmenedzsment rendszerrel összekapcsolva a vállalat hosszú távú, sikeres működésének alapját jelenthetik.

Illés József

(X)





## IVSZ-hírek



Informatikai  
Vállalkozások  
Szövetsége  
Hungarian  
Association of  
IT Companies

### Az IVSZ rendes éves közgyűlése – 1999. február 17.

Az Informatikai Vállalkozások Szövetsége (IVSZ) 1991-es megalakulása óta most kilencedik alkalommal tartotta rendes éves közgyűlését, melynek célja most is az elmúlt egy év munkájának értékelése és a soron következő egy év feladatainak meghatározása, alelnökeinek megválasztása volt. Az informatikai szakma valamennyi területének (szoftver-kereskedelem, hardverkereskedelem, szoftverfejlesztés, adatkommunikáció, hálózatok, szoftverexport, alkalmazás-fejlesztés, távközlés, informatikai tanácsadás stb.) és az IVSZ tagvállalatainak vezetői képviseltették magukat a közgyűlésen. A szövetség ebben az évben kiemelt fontosságot tulajdonít a szakma előtt álló olyan kihívásoknak, mint a 2000. év problémája, az EU-integráció, az ország információs társadalomra (illetve ma már tudástársadalomnak nevezett) való felkészülése/felkészítésének kérdése.

Az ülésen *Oliver Blank*, az Európai Informatikai Szövetség igazgatója megnyitóbeszédében utalt mindazon európai informatikai kérdésekre, melyek ma a magyar informatikai társadalmat – talán nem szerénytelenség azt mondani, hogy az egész társadalmat – foglalkoztatják, vagy részesei lesznek a közeljövőben. A 2000. év problémája ez évben mind az informatikai vállalkozások, mind az informatikát alkalmazók elé komoly szervezői és szakmai tudást igénylő munka tömeget állítja. A feladat végrehajtási ideje behatárolt – ez év december 31. –, így a teendők nem halogathatók; a felöllesztés minden egyes szereplőé. Az IVSZ és tagjai – saját lehetőségeiket felhasználva – támogatni kívánják a felkészülési munkát (bizottság felállítás, szakértők megnevezése).

Magyarország EU integrációjára való felkészülésben az IVSZ segíteni kívánja vállalkozásait az EU-jogszabályok megismerésében, versenyképességük növelésében. Az IVSZ részt kíván venni a Kormány Informatikai Stratégiájának, továbbá a nemzet informatikai stratégiájának elkészítésében, véleményezésében.

Az informatikai piac mérésére a jelenlegi statisztikai adatszolgáltatás nem nyújt kellő támogatást, ezért az IVSZ úgynevezett Informatikai Monitor projektet indít el ez évben. Ez a projekt hiánypótló szerepet tölt be. Terveink szerint mind a magyar, mind a külföldi érdeklődők részére lehetővé tesszük a magyar informatikai piac helyzetének, dinamikájának megismerését. Az IVSZ támogatni kívánja, hogy a Budapesti Lágymanyos területén az Informatikai Park eredeti célkitűzésének megfelelően, azaz informatikai cég betelepülésének biztosításával, „álljon” fel.

A tagok titkos szavazás keretében megválasztották a szövetség új alelnökeit. Így 1999-ben ezt a tisztséget a Kis- és Középvállalkozások Osztályában *Proszéky Gábor* (Morphologic Kft.) és *Szűcs Péter* (Zalaszám Kft.); a Nagyvállalkozások Osztályában *Reszler Ákos* (Recognita Rt.); a Nemzetközi Vállalkozások Osztályában *Beck György* (Compaq Kft.) töltik be.

A rovatot gondozza:  
Pálházi Ágnes  
Tel.: 327-8345, 327-8347  
E-mail: ivsz@ivsz.hu

megoldással működik. A csomagkapcsolás csak akkor üzemel, ha adatátviteli történik, ezért nem igényli a két végpont közötti folyamatos kapcsolat-tartást. Ez a fejlesztés a CellaNet számára azt jelenti, hogy tovább haladhat a mai beszédhálózatoktól a következő generációs, csomag alapú UTM (univerzális mobil távközlési rendszer) felé. Motorola Információs Iroda. Tel.: 250-8330; Cisco Systems Hungary. Tel.: 235-1121.

### DataNet

#### Országos hálózat

A magyar Internet-piac egynegyedét kiszolgáló DataNet Távközlési Rt. az idén az egész országra kiterjeszti a tevékenységét, felhasználva ehhez a GTS Magyarország GTSNet hálózatát. A tavalyi a washingtoni székhelyű Global TeleSystems (GTS) Hungaro, Inc. százszázalékos tulajdonába került cég adatátviteli hálózata a Cisco eszközeiből épül fel, a kiszolgáló szerverek IBM RS/6000, Motorola és Sun gépek. Kapcsolt vonali szolgáltatásukhoz Budapesten 56 Kbps, vidéki központjaikban 56 és 33,6 Kbps sebességű modemeket használnak, az Internet-szolgál-

tatáson kívül SMTP/POP3 alapú levelezési és Global One X.25 szolgáltatást nyújtanak. A DataNet teljes körű Internet-elérést nyújt kapcsolt telefonvonalon, bérelt vonalon, ISDN vonalon, nyilvános X.25 hálózaton, VSAT-on, mikrohullámú összeköttetésen, valamint helyi Ethernet típusú kapcsolaton keresztül egyaránt. Bővebb információ: DataNet Távközlési Rt. Tel.: 458-5858.

### Minor Rt.

#### Útban a négy milliárd felé

Közel ötvenszázalékos eredménynövekedés után 2,4 milliárd forintot bevétellel zárta a tavalyi üzleti évet a Minor Rendszerház Rt. Az idei célkitűzésük a 4 milliárd forint forgalom megközelítése, melynek érdekében kisebb cégek felvásárlása is szóba jöhet. Az eredmény elérésében nagy szerepet játszott, hogy jelentősen nőtt a cég rendszer-integrációs tevékenysége és erősödött a Microsoft Exchange környezetben végzett szoftverfejlesztés. Az APC szünetmentes tápegységekből származó bevétele idén elérheti a 400 millió forintot – az amerikai partner ugyanis a teljesítmény megnövelését tűzte

ki célul. Profilfittsítás céljából ugyanakkor a társaság tavaly megvált Multi-media Meeting Point nevű kiskereskedelmi részlegétől. A Minor ügyfélkörének meghatározó részét pénzintézetek képezik. A cég nyitni kíván az elektronikus fizetési megoldások irányába is – tájékoztatott *Takács Imre* vezérigazgató, aki szerint a hazai pénzintézetek részéről egyre nagyobb igény mutatkozik például az elektronikus pénztára vagy a chipkártyás megoldások iránt. Kezdetben saját disztribútori tevékenységének támogatására elektronikus áruházazt létesít a Minor Rt., később azonban ügyfeleiknél is vállalja a megoldás telepítését. Információ: 391-4040.

### Portocom Rt.

#### Átrendező notebookpiac

Előreláthatólag változás áll be a noteszgépek értékesítési cégrangsorában – jelezte a Portocom Rt. Az egyesített Compaq-Digital páros – ahogyan ez várható volt – 1998-ban megtartotta első helyét mintegy 22-23 százalékos piaci részesedéssel. A második helyre valószínűleg a magyar tulajdonú Portocom jön fel 17-18 százalékkal, és tőle alig elmaradva 16-17 százalékkal a



## HTE-rendezvények

### AZ ELSŐ MAGYAR WDM WORKSHOP

1999. március 23., PKI Konferenciaterem (Bp. VI., Andrássy út 3.)

Rendező: Matáv, BME, HTE. A fénytávoközles rohamos fejlődésének újabb nagy fejezete a hullámhosszszórtásos multiplexelés (WDM) távközlési rendszerek alkalmazása. Az évek óta folyó intenzív fejlesztési munka eredményeképp már megjelentek az egyenként 2,5 Gbps sebességű jelet hordozó, 40–80 hullámhosszt alkalmazó nagy távolságú és városi rendszerek, de kifejlesztés alatt állnak a WDM add-drop multiplexerek (OADM) és cross-connect (OXC) berendezések is, melyek segítségével optikai tartományban üzemelő öngyógyító WDM hálózatok alakíthatók ki. Magyarországon eddig – néhány előadástól, publikációtól eltekintve – a széles szakmai közvélemény még nem ismerkedett meg a WDM technikai eredményeivel és várható alkalmazásaival. Ezt a hiányt szándékozik pótolni a PKI-FI Távközlési Fejlesztési Intézet, a BME Híradástechnikai Tanszéke és a HTE közös rendezésében sora kerülő Első magyar WDM Workshop rendezvény. A workshop megrendezését elősegítette az, hogy a PKI-FI és a BME szakemberi évek óta részt vesznek WDM témájú európai kutatási projektekben, és az a nemzetközi tudományos-technikai kapcsolatrendszer is, amelynek eredményeképp jelentős számú külföldi kutatót sikerült megnyerni előadóként a workshopra. A 30 perces előadások az első, alapozó blokk kivételével angol nyelven, tolmácsolás nélkül hangzanak el.

### 2. TÁVKÖZLÉSI ÉS INFORMATIKAI PROJEKTMENEDZSMENT FÓRUM

1999. április 15., Budapest, Thermal Hotel Margitsziget

A másodízben megrendezendő, a távközlési és az informatikai projekt irányítási kérdéseit bemutató és az elért eredményeket bemutató fórum elsődleges célja: a komplex ismereteket (műszaki-technikai, pénzügyi, üzleti, jogi-szabályozási marketing) felhasználó, adott határidejű és költségvetésű, nagymértetű, összetett távközlési és informatikai rendszerek megvalósítási módszertanának, eszközrendszerének bemutatása; a projektirányítási módszertan távközlésen és informatikán belüli fejlődésének elősegítése; a figyelem felkeltése a projektirányítási módszertan iránt; más szakterületek projektirányítási tapasztalatainak átvétele; fórum biztosítása az ezen a területen működő szakemberek számára.

Jelentkezési határidő: 1999. március 31. Részvételi díj: 32 000 Ft/fő. A pénzügyi lebonyolítás érdekében közöljük, hogy a tudományos szakmai rendezvények szervezése az szja besorolása alapján adómentes tevékenység. A fórum részvételi díjáról a jelentkezési lap beérkezése után a HTE számlát küld. Jelentkezési lap és részletes információ a HTE Titkárságon *Télsza Máriától* kérhető (Tel.: 353-1027).

A rovatot Zákonyi Magdolna gondozza. Bővebb felvilágosítás kérhető: HTE Titkárság, 1055 Budapest, Kossuth tér 6–8. Tel.: 353-1027, fax: 353-0451, [www.mtesz.hu/hiradastechnika](http://www.mtesz.hu/hiradastechnika). E-mail: [hiradastechnika@mtesz.hu](mailto:hiradastechnika@mtesz.hu).

## MAK-hírek

### A MAK az INFO '99-en

A Magyar Adatbázisforgalmazók Szövetsége mint az INFO '99 Nemzetközi Informatikai és Kommunikáciotechnikai Szakkonferencián egyik szakmai támogatója kiállító standdal is megjelenik a D pavilonban. A MAK információs standján a MAK-kal hagyományosan kiállító oszlopok tagok is képviseltetik magukat 3, illetve 6 négyzetméteren.

### Új információkkal, adatbázisokkal gazdagodott a MAK honlapja

Kísérleti verzióban elérhető a Metaadatbázis (a magyarországi adatbázisok gyűjteménye), amelybe most már online is lehet regisztrálni a még nem szereplő adatbázisokat ingyenesen. Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság IKTA pályázatán a MAK sikeresen pályázott *Kis- és közep-vállalkozások közös adatszázadja (KKVKA)* című anyagával. A vállalkozások számára többek között agrár-, jogi, oktatás-kutatósi, európai uniós információkat közöl. BKIK 5 néven az Új Képzés Kft.-vel közösen, a Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara támogatásával indítottuk el új szolgáltatásunkat kis- és közep-vállalkozók részére. A törvényanyagokhoz az aktuális társasági, adó- és számviteli törvényeket dolgozzák fel kérdés-felelet formában. Rendezvénynapjaink hamarosan megújul, mivel MAGIC alapú rendezvényregisztrációs rendszerbe kerülnek be az adatbázisok adatai. A MAK Hírelével összes eddig megjelent száma megtalálható MAK rovatunk alatt. Ha szeretne információkat kapni az adatbázis-forgalmazás világából, valamint az informatikai rendezvényekről, kiadványokról kapcsolatban, kérje ingyenes kiadványunkat a MAK Titkárságtól.

Információ: Kókai Krisztina titkárságvezető, Magyar Adatbázisforgalmazók Szövetsége. Telefon: 213-5089, fax: 375-9722, e-mail: [kkokai@dbassoc.hu](mailto:kkokai@dbassoc.hu), honlap: [www.dbassoc.hu](http://www.dbassoc.hu).

## NJSZT-hírek

### ECDL

1999. február elejéig mintegy 6500-an kezdtek meg a vizsgákat, közülük 2133-an már megszerezték a bizonyítványt is. Az EC DL mára több felsőoktatási intézményben pontot jelent a felvételnél, és mentesíthet az informatikavizsgák alól. A székesfehérvári Kodolányi János Főiskolán például 10 pontot ér a bizonyítvány a felvételnél. 1999 februárjától 7 új akkreditált EC DL vizsgaközpont kezdte meg működését.

### Vezetőváltás az IKF-nél

Az Intelligens Kártya Fórum (IKF) újonnan megbízott ügyvezető igazgatója *Foltányi Tamás*, az Inter-Európa Bank vezérigazgató-helyettese. A vezetés átalakításával az NJSZT keretén belül működő IKF célja a fórum tevékenységének kiterjesztése, mivel irányában egyre élenebb érdeklődés tapasztalható főleg a felhasználói oldalról, ezen belül is elsősorban a banki szektor részéről.

### Együttműködési megállapodás

1998 decemberében kölcsönös szakmai előnyöket nyújtó együttműködési megállapodást kötött az NJSZT és a washingtoni központtal működő IEEE Computer Society, a világ legnagyobb taglétszámú, informatikai szakembereket tömörítő egyesülete. Az együttműködés keretében megvalósuló szakmai programokról, lehetőségekről (kiadványok, könyvtár stb) rendszeresen tájékoztatjuk olvasóinkat. Információ: NJSZT Titkárság, Hetthéssy Papp Gizella ([hpg@njszt.hu](mailto:hpg@njszt.hu)).

### Kitüntetés

Gábor Dénes-díjjal tüntették ki *Havass Miklós* matematikust, az NJSZT egyik alapítóját és a társaság előző elnökét. Havass Miklós kezdeményezője és alapítója volt az Informatikus Business Schoolnak és a hazai távközlés úttörőjének számító Gábor Dénes Főiskolának.

### Megújított szakértői rendszer

Folyamatos a felvétel az NJSZT szakértői rendszerébe. Szakértői részterületek: Informatikarendszer-fejlesztés; Informatíciotechnológia és módszertan; Informatikai alkalmazások, Informatikai infrastruktúra; Informatikai beruházás, beszerzés; Informatikai biztonság.

### Országos Logo-verseny

Mind több iskolában szerepel a tananyagban a Logo, ez a vázlatos programcsomag, amely egyszerre teszi lehetővé a gondolkodási alapok és a kreativitás fejlesztését. Az Országos Logo-versenyt immár másodszor rendezik meg általános iskolás gyermekek számára. Az első forduló 1999. február 17-én volt, itt a versenyzők 60 perces dolgozatot és 60 perces számítógépes programozási feladat teljesítésével versenyeztek. Az országos döntő áprilisban lesz.



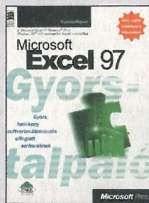
## Könyvszemle

**Microsoft Excel 97 Gyorstalpaló**

Kiadó: Park Könyvkiadó

Ára: 2300 Ft

A könyv egyszerűen követhető lépésenként kereszttul mutatja be a táblázatok készítését és használatát. A következő témakörökre épít a kiadvány: adatok és szövegek beírása, munkalapok szerkesztése és formázása, számítások elvégzése, adatok grafikus megjelenítése, információk kigyűjtése listákból.



**Windows NT Server Resource Kit**

Kiadó: Szak Kiadó

Ára: 14 000 Ft

A kiadvány az operációs rendszer háromkötetes (I. Resource Guide, II. Networking Guide, III. Internet Guide), 1500 oldalas enciklopédiája. A mű kimerítően ismerteti a rendszer működtetésének elméletét és eljárásait. A mellékelt CD-n számos, a Windows NT Server kezelését segítő program és dokumentum található.

**Mit kell tudni? A PC-ről**

Az OKJ és ECDL vizsgákhoz

Szerzők: Kovács Tivadar, Kovácsné

Cohner Judit, Oszváth Miklós,

Nagy János

Kiadó: ComputerBooks

Ára: 1497 Ft

A kiadvány első sorban azoknak szól, akik nem ismerik a számítógép kezelést és működését, de munkakörük szükségessé teszi, hogy egy részt megtanulják használni ezt az eszközt, másrészt tudásukat valamilyen (legalább alapfokú) bizonyítvánnyal igazolják.



**Honlapszerkesztés az Adobe**

**PageMill segítségével**

Szerzők: Jakab Zsolt, Kovács Adrián

Kiadó: Panem Könyvkiadó

Ára: 2500 Ft

A könyv a PageMill 2.0-s, illetve 3.0-s verzióinak Windows platform futó változatairól szól, de a Macintosh-felhasználók is használnak forgathatják. A kiadvány nem a HTML programnyelv elsajátításában segít, hanem mindazoknak íródott, akik nem akarnak programozással vesződni, de szép és esztétikus honlapokat szeretnének készíteni.



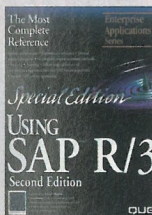
**Using SAP R/3**

**Special Edition**

Forgalmazó: SoftWare Station

Ára: 22 411 Ft

A kiadvány azoknak a felhasználóknak és IT szakembereknek készült, akik az SAP R/3 gyakorlati bevezetésére készülnek vállalatuknál, vagy már foglalkoztak a gondolattal. A könyv az SAP R/3 lexicónaként is forgatható – minden információ, adat megtalálható róla.



**Photoshop 4**

**Dummies könyvek**

Szerző: Deke McClelland

Kiadó: Kossuth Kiadó

Ára: 2400 Ft

A kötet a legrövidebb idő alatt, könnyen érthető magyarázatokkal vezet be a „fotómanipulálás” tudományába. Hasznos tanácsok olvashatók a különleges effektusokról, a képméret beállításáról, a szűrőkről, a kép rétegezéséről és a Photoshop más kreatív képességeiről.

## CD-szemle

**Tell me More – Angol kezdő**

Kiadó: Premiere Training Co. Mo.

Kft. Forgalmazó: Autotex Kft.

Ára: 9900 Ft

A Tell me More nemcsak a CD-ROM neve, hanem a módszer is; az alkalmazott technológia révén a tanuló valós párbeszédet szereplőjévé válhat, a program felismeri az elhangzottakat, értékeli a kiejtést és kijavítja a hibákat.



**Moving Puzzle – Elemi erők**

Kiadó: Premiere Training Co. Mo.

Kft. Forgalmazó: Autotex Kft.

Ára: 1900 Ft

„Rakott már ki videofilmet külön életet élő kockákból?” – olvashatjuk a kérdést a CD-ROM borítóján. A feladat: egy rövidfilmet kell összeraknunk, amelyet apró négyzetekre vágtak, ezeket összekeverték, elforgatták, tengelyesen tükrözték.



**Orosz-magyar nagyszótár**

Kiadó: Scriptum Kiadó

Ára: 22 400 Ft

A CD-ROM-on több mint kétszáz ezer címszó és kifejezés, állandósult szókapcsolat található. A mű nem a korábbi könyv alakú orosz nagyszótár felújított változata, hanem egy alapjaiban új, a nyelv változását aktuális állapotban regisztráló, új szerkesztési elveken alapuló szótár.

**Afrika**

Kiadó: Kossuth Kiadó

Ára: 5900 Ft

A Kontinensről kontinensre sorozat első része Afrikát mutatja be angol és magyar nyelven.



**Mikszáth Kálmán összes művei**

Kiadó: Arcanum Adatbázis

Ára: 5600 Ft

A kiadvány tartalmazza Mikszáth regényeit, nagyobb elbeszéléseit, cikkeket, karcolatokat, valamint levelezését is.

A rovatot gondozza: Petrovics Péter.  
E-mail: petrovics@byte.hu.

# SoftWare Station

software-ek és szakkönyvek profioknak

Cégünk a Caldera, Inc., a Red Hat Software és a S.U.S.E. GmbH. hivatalos forgalmazója.   
Apphware, Debian Linux, FreeBSD, Linux Journal, Motif, Slackware, StarOffice, Pinguin...

**Linux dealers wanted! T:209-0342**

Angol nyelvű számítástechnikai szakkönyvek és linux disztribúciók legnagyobb választéka

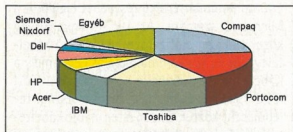
50,000-es könyv-adatbázis, CD termékek, keresési funkciók, ismertető, online rendelő, diákoknak, könyvtáraknak és oktatási intézeteknek kedvezményes árak

**1111 Bp. Karinthy F. 25. T:209-5951, Fax: 209-1914**

**http://www.swsbooks.hu**



Toshiba-Technotrade páros fog befutni. E három cég alighanem a teljes piac 55 százalékát elviszi. Jelentős még a 7-7 százalékos részesedést megszerző IBM és Acer, valamint a 6 százalék körüli piaci részesedéssel rendelkező Hewlett-Packard notebookok forgalma. Bővebb információ: Portocom Rt. Tel.: 203-9269.



Noteszgépek magyarországi piaca, 1998.

## Avnet

### Hall-Mark Magyarországon

Megkezdte magyarországi tevékenységét a világ legnagyobb elektromechanikai alkatrészt, felvezető- és csatlakozóforgalmazója, az Avnet érdekltségébe tartozó Hall-Mark Computer Products. A cég az IBM termékeinek (RS/6000, AS/400, Netfinity, adattárolási eszközök, szervizcsomagok, nyomtatók, valamint Tivoli és Lotus szoftverek) egyik legnagyobb disztribútora. A Hall-Mark az egyszerű forgalmazáson kívül sokféle értéknövelő szolgáltatást, így üzletfejlesztési tanácsadást, technológiai és mérnöki tervezést, logisztikai támogatást, finanszírozást és reklámkampány-szervezést végez. Bővebb információ: Avnet Elektronika Kft. Tel.: 436-7223.

## Ericsson

### Az Év Menedzsere

Fodor István, az Ericsson Távközlési Kft. vezérigazgatója nyerte el Az Év Menedzsere díjat. A kilenc éve létrehozott, kezdettől az ő vezetése alatt álló cég ma hatszáz embert foglalkoztat. A távközlés több modern technológiáját honosította meg Magyarországon. Irányítása alatt vált a magyar Ericsson a hazai távközlési piac meghatározó szállítójává, valamint az Ericsson csoport kiemelkedő kutatási és fejlesztési központjává.

Az Ericsson nyilvánosságra hozta 1998-as éves jelentését. A nettó árbevétel 183,5 milliárd svéd korona, az adózás előtti bevétel 18,21 milliárd svéd korona volt. A nettó árbevétel 10 százalékkal, az adózás előtti bevétel 6

százalékkal nőtt 1998-ban az egy évvel korábbihoz képest. Az összetértesítés 12 százaléka Kínában történt, a további megatartozó piacok sorrendben: Egyesült Államok, Egyesült Királyság, Brazília, Olaszország és Svédország. 1999-ben a cég folytatni fogja befektetéseit az új IP- és telekommunikációs/adatátviteli technológiák területén, még nagyobb hangsúlyt fektet a kutatási tevékenységre. Információ: Ericsson Magyarország. Tel.: 437-7134.

## Synergon

### Kiemelt partner

A Synergon Informatika Rt. elnyerte az Oracle Kiemelt Partnere címet. A Synergon adatbázis üzletága több mint két éve foglalkozik Oracle technológiákon alapuló országos méretű rendszerek fejlesztésével. A fejlesztések mellett az üzletág fő profilját az Oracle termék köré épülő szolgáltatások képezik: adatbázis-kezelő rendszerek (ezek közül kiemelten az Oracle adatbázis-kezelő) értékesítése, hangolása, valamint döntéstámogató rendszerek (DSS) tervezése és készítése. Januárban az rt. szolgáltatási portfólióját újabb üzletág indításával bővítette. A Vidcom Kft.-vel megkötött megállapodás értelmében a cég munkatársai a Synergon Videokommunikáció Üzletágának keretein belül folytatják munkájukat, a Synergonba beavadt Quality Consulting pedig a Synergon SAP-Quality Üzletágként működik tovább.

A csoport, amelyet a Synergon Informatika Rt., a Fibex Kft., valamint az Integra Rt. alkot, 1998 negyedik negyedévében mintegy négy milliárd forint árbevételt ért el. A Synergon csoport 1998-ban előző évi árbevételét több mint megkétszerezve tízmilliárd forintos összesített, IAS szerint konszolidált, de még nem auditált árbevételt realizált. Információ: Synergon Informatika Rt. Tel.: 399-6635.

## Siemens

### Eredményes leányvállalat

Több mint négy milliárd érkező forint értékű szállított 1992 óta a Duna Kábel Kft., ebből körülbelül 1,5 millió érkező forint a szomszédos országokban értékesített. A fejlődés tendenciája mutatja, hogy 1998-ban az exporttermelés már meghaladta a belföldi. Kilencvenfőnyi létszámmal 1996-ban a cég 1,6 milliárd, 1997-ben több mint 2

milliárd, 1998-ban 2,8 milliárd forint árbevételt ért el.

A Siemens magyarországi csoportjának frissen alakult ICN (Információs és Kommunikációs Hálózatok) ágazata egy – mintegy félmillió forint értékű – telefonközpont adományozásával támogatta a Budapesti Műszaki Egyetem Híradástechnikai Tanszékének munkáját. A Hicom 118 ISDN alközpont a minőségi képzéshez szükséges infrastruktúra részeként a nappali tagozatos hallgatókon kívül a posztgraduális képzésben részt vevők számára is lehetőséget nyújt a gyakorlati ismeretek megszerzésére. Információ: Siemens Rt. Tel.: 457-1587.

## Dataware Rt.

### Nyeréses első év

Közített adatai alapján eredményesen zárta első üzleti évét a Dataware Rt. Az 1998. január 1-jén megalakult részvénytársaság múlt évi – nem auditált – konszolidált árbevétele meghaladta a 2,5 milliárd forintot, nyeresége pedig 300 millió forint volt. Terven felüli teljesítményt nyújtott a telekommunikációs (22,87 százalék) és a pénzügyi (30,2 százalék) iparágakban; kimagasló volt az eredménye a hálózatok értékesítésében (34,6 százalék) és a rendszerintegrációs szolgáltatás (24 százalék) terén. Az informatikai infrastruktúra kiépítésében (például a Sulinet programban, az Answere Kft. révén) való részvétele az összbevétel 24,1 százalékát adta. Dataware Kft. Tel.: 467-1100, www.dataware.hu.

OLYMPUS TELEAC PLERXTOR

**YAMAHA PIONEER**

**A YAMAHA CD-ÍRÓK**

**HIVATALOS**

**DISZTRIBÚTORA**

tel: 266-1717, fax: 266-1292  
e-mail: storage@mail.mtav.hu

**KODAK NAKAMICHI SONY**

SMART STORAGE RICH



## Walton

### 1998 mérlege

A Walton Networking Kft. 1998-ban négyemilliárd forint árbevételt ért el, amely ötvisszazalékos növekedést jelent az 1997-es eredményhez képest. A cég forgalmának 20 százalékat tették ki a hálózati termékek (Cisco, Hewlett-Packard), nagyobb része a szoftvereladásokból származott (Microsoft, Novell, Cisco). A cég két vidéki irodája (Pécs, Szeged) 7 százalékkal részese lett a teljes forgalomból. Visszonteladók száma is jelentősen növekedett, meghaladja a 700-at. A Walton System House, a cég számítástechnika-oktatással foglalkozó egységének bevétele meghaladta a 100 millió forintot.

Februártól a Walton az Intel alapú és unixos IBM szoftverek teljes választékát kínálja. A Lotus termékek tavaly a Walton négyemilliárd forint forgalmának körülbelül öt százalékát tették ki, idén az IBM szoftverekből is hasonló eredményt kívánnak elérni. A havtípusú szálalokban Albalcomp-érdekeltésgű disztribútór egyébként tárgyalásokat folytat a kisebbségi tulajdonos Ingram Microval a részvénytöbbség eladásáról. Információ: Walton Networking Kft. Tel.: 465-5070.

## Attachmate

### Irányi Középr-, Kelet-Európa!

Az Attachmate, az asztali gépeken és kiszolgálókon alapuló hostgépelérési megoldások egyik vezető szállítója 1999-ben a lengyel, a cseh és a magyar piacon erőteljes üzleti tevékenységet kíván folytatni. Philipp Grieb, az Attachmate kereskedelmi fejlesztési igazgatója a február 11-én Budapesten tartott sajtótájékoztatón elmondta, Közép- és Kelet-Európában új irányzat figyelhető meg, a bank- és pénzügyi szektor cégei különös figyelmet fordítanak IT rendszereik bővítésére és korszerűsítésére. A kereskedelmi fejlesztési igazgató szerint a hostgépelérési és Web-host megoldások megteremtik a termelékenység javításának, a költségmegtakarításnak, a versenyképesség növelésének feltételeit. A régióban az Attachmate ügyfeleinek listáján nagynevű bankok, vállalatok és intézmények szerepelnek. Lengyelországban a Citibank, a Creditanstalt, a Cseh Köztársaságban a Bosch Diesel, Magyarországon pedig a Mol, a Creditanstalt, a Dédász, az APEH és az EDS. Információ: Attachmate Corporation. Tel.: +43-1-59999-111.

## IBM

### Új vezető

Április 1-jétől Kertész Gábor, a Computer 2000 volt vezetője az IBM Magyarországi Kft. kereskedelmi igazgatója. Irányítása alá tartozik a PC-s üzletág, a szoftver üzletág, az értékesítési csatornáknak felelős csoport és a kis- és középvállalkozások üzletág. Utóbbi vezetője március 1-jétől Piller Károly, aki 1992 óta az IBM munkatársa. Végül március 1-jétől Keszthelyi Sándor vezeti a bank- és biztosító ágazatot.

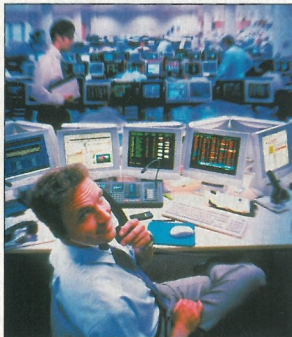
## Sun

### Vezetőváltás

Április 1-jétől Keresztesi János látja el a Sun Magyarországi Kft. ügyvezető igazgatói feladatait. Keresztesi János Békési Sándortól veszi át a pozíciót, aki ez idáig a technikai igazgatói feladatok mellett a megbízott ügyvezetői feladatokat is ellátta.

### Jini mindent tud

A Jini nem női név, nem is a Java Network Intelligent Infrastructure rövidítése (bár ez utóbbi lehetne), hanem egy olyan 30 KB-os alapködra épülő technológia neve, amelyről még sokszor



**A Jini kiválasztja a feladathoz megfelelő perifériát. Előbb-utóbb a tőzsdéken is megjelenik.**

fogunk hallani a jövőben. A Java virtuális gép rétege fölött démonszerűen működő Jini felismeri a hálózatba bekapcsolódó Jini-kész eszközöket, és beavatkozás nélkül kommunikál azokkal. Noha nagymértékben felhasználja a JVM tulajdonságait, közvetlenül a mikroprocesszor szintje fölött imple-

– A United International Holdings (UIH) vezetői bejelentették, hogy leányvállalatuk, a Pan-Europe Communications (UPC) és a Microsoft technikai együttműködési szándéknyilatkozatot írt alá. Ennek részeként közös projekteket indítanak a szélessávú telekommunikációs szolgáltatások (telefon, kábeltelevízió, Internet) területén. Az UPC vállalata, hogy a nyilvános részvénykiadásoktól 300 millió dollár értékű kibocsátást elköltött a Microsoft számára. Az UPC Magyarországi közel 450 ezer előfizetővel rendelkező kábeltelevíziós és telekommunikációs cég, amely a Kábelkom és a Kábeltel egyesülésével jött létre 1998 közepén. Húsz magyarországi településen, köztük Budapesten nyújt kábeltelevíziós és helyenként Internet-szolgáltatást. – A Microsoft bejelentette, hogy a megjelenése óta eltelt harminc nap alatt félmilliónál több Macintosh-felhasználó töltötte le az Internet Explorer és az Outlook Express levelező kliens 4.5-es Macintosh változatát. Ez 11-szerese az IE előző változatát letöltőknek. Ezzel együtt az IE 4-es (Macintosh) változatát már több mint egymillióan használják.

– A telefonálók már most elkezdhetik tanulni, hogyan használhatják hatékonyabban, jobban a Microsoft Office 2000-et. 1999. május 31-ig egy internetes formanyomtatvány kitöltésével jelentkezhetnek az Office 2000 Discover the Possibilities Kitér, amely mindössze 5 dollárba kerül. Természetesen ez tartalmaz gyakorló- és próbaváltozatokat a megfelelő termékekből. (Az ajánlat egyes részei csak az Egyesült Államokban és Kanadában érvényesek.) A nyomtatvány a <http://mipspress.microsoft.com/office2000/books> címen hozzáférhető.

– A British Telecommunications és a Microsoft megegyezése szerint a két cég közösen fog új Internet-, intranet- és vállalati adatszolgáltatásokat nyújtani a mobilfelhasználók számára világszerte. A digitális mobiltelefonokról, kézi- vagy laptop gépekről elérhető szolgáltatások elsőként Nagy-Britanniában, de 2000 elejére már más országokban is elérhetővé válnak. A BT az Internet szabványokon alapuló drót nélküli eszközei fejlesztésébe, míg a Microsoft a Windows CE operációs rendszer fejlesztésébe vonja be a másik céget. Információ: Microsoft Magyarország. Tel.: 437-2800.

– A Seagate bejelentette, hogy a magáévá teszi a Sun Microsystems StoreX elnevezésű háttértároló-felügyeleti platformját. Ez a Javán alapuló, nyílt architektúra az elosztott, hálózati környezetben működő tárolóeszközök jobb felügyelhetőségét igéri. A Seagate Hálózati Tárolórendszerek csoportja által kialakított technológiákat a tárolóeszközök több kategóriájában, így a lemez meghajtók mellett a szalagos eszközökben is lehet majd hasznosítani. Annak érdekében, hogy teljes mértékben ki lehessen használni az új, beágyazott, hardver szintű képességeket, a fejlesztési erőfeszítések keretében komoly hangsúlyt fektetnek a fontosabb szoftverfejlesztőkkel való szoros kapcsolatokra is. A Seagate Fibre Channel architektúrájú lemezegységei a világ első ilyen, nagy volumenben gyártott meghajtói.

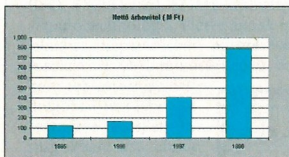


mentálható – azaz bármely intelligens hardver (kamera, nyomtató, fax, mérlemez) lehet Jini-periféria. Az ilyen eszközök bekapcsolódáskor körbenéz a hálózaton Jini-eszközök után, majd intelligensen illeszkedik hozzájuk. Amennyiben ez nem sikerül maradéktalanul, megállapítja a hiba okát és letölti a kapcsolódáshoz szükséges komponens. A forráskódot a Sun a Jini-közösség tagjainak rendelkezésére bocsátja. A licenccpartnernek száma folyamatosan gyarapodik, eddig olyan cégek jelentették be, hogy csatlakoznak a közösséghez, mint a Canon, a Computer Associates, az Epson, az Ericsson, a Philips, a Quantum, a Seagate vagy a Siemens. A Novell címtárszolgáltatásával, az NDS-sel ötvözi a Jini technológiát. Információ: Sun Microsystems Magyarország Kft. Tel.: 202-4415.

## Online Rt.

### Megdupláztá

Az Online Informatikai Rt. elkészítette az 1998. évi előzetes (nem auditált) mérlegét. A társaság több mint duplájára növelte árbevételét, amely így több mint ötszöröse a két évvel korábbiak. Az 1998. évi nettó árbevétel



Növekedés négy év alatt.

összege 890 millió forint. Az árbevétel a cég 72 munkatársa szoftverfejlesztés, -értékesítés és ehhez kapcsolódó szolgáltatások révén érte el. Az árbevétel 82 százaléka a saját fejlesztésű szoftverekhez (elsősorban a BOSS integrált banki szoftverhez) kapcsolódott, további része a társaság által forgalmazott egyéb szoftverek (elsősorban a Progress fejlesztő- és futtatószoftver) kereskedelmének köszönhető. Idei árbevételében a társaság 20 százalékos növekedést tervez, amelyet elsősorban a BOSS (Bank Operating Software System) rendszer további sikereire alapoz, de sokat vár a Progress most megjelent 9-es verziójától is. A cég még legkisebb mértékű terméke a BOSS, ezért határozott úgy a cég vezetése, hogy kidolgozzák a szoftver nemzetközi verzióját, amely előreláthatólag ez év végén kerül forgalomba. A Porsche Bank és az

Online Rt. között tárgyalások folynak a BOSS nemzetközi változatának bevezetéséről a bank külföldi érdeklőségeinél. Információ: Online Rt. Tel.: 437-0700.

## Novell

### 29 milliós tiszta haszon

A címben jelzett összegű nettó nyereséget ért el a január 31-én zárult első pénzügyi negyedévében a Novell, miközben összbevétele 13 százalékkal nőtt az egy évvel korábbi azonos időszakhoz viszonyítva. Három üzleti területe: a címtár alapú NetWare-kiszolgálók, a hálózati alkalmazások (GroupWise, ManageWise, Z.E.N.works) és a hálózati infrastruktúrához tartozó termékek kapcsolódhatnak a slágernek bizonyult címtárhoz, belőlük származott a negyedév 286 millió dolláros teljes bevételének 88 százaléka, 68 százalékkal múlva felül az egy évvel korábbi értéket. Információ: Novell Magyarország. Tel.: 235-7656.

## Silicon Graphics

### OpenGL a Linux-világnak

A Silicon Graphics az Open Source Community rendelkezésére bocsátja az OpenGL ablakkezelési forráskódját, a GLX-et. Ez megteremtí az OpenGL hardveres gyorsításának lehetőségét a Linuxban és egyéb Unix alapú operációs rendszerekben. A GLX az a szoftverre, amelynek révén az OpenGL 3D-s testeket tud megjeleníteni X-Window ablakban, a hálózat bármely számítógépén. A Silicon Graphics együttműködik a Red Hat Software-rel, hogy a GLX kódot beépítsék az XFree86-ba, az X-Window ingyenesen terjeszthető változatába. A GLX forrás kód ingyenesen letölthető az Internetről a [www.sgi.com/software/opensource/glx/](http://www.sgi.com/software/opensource/glx/) címen, illetve megjelenik az XFree86 következő verziójában. Információ: Silicon Graphics Magyarország Képviseleti Iroda. Tel.: 391-4455.

## 3Com

### Kibővült a csapat

A 3Com felvásárolta a Smartcode Technologie-t, amelynek fő profilja a drót nélküli kommunikáció és Internet-hozzáférés szoftveres technológiái voltak. A cég termékei számos vezető mobilátviteli szolgáltató használja.

Az akvizíciónak köszönhetően a 3Com Palm Computing platformját vezetéknélküli kommunikációs adottságokkal tudja bővíteni, megelőzve a dinamikusan növekvő mobil információs eszközök piacát. A Smartcode 33 alkalmazottja alkotja majd a 3Com Palm Computing fejlesztőcsoportjának magját a vállalat európai fejlesztési központjában, a franciaországi Montpelier-ben. 3Com Hungary. Tel.: 250-8341.

## Adobe

### Road show

Március 22-én Pozsonyból indul és április 22-én Budapestre az Adobe Systems Launch Platform című rendezvénysorozata, amelyen több új kiadványszerkesztő és internetes terméket mutatnak be. Regisztráció: [info\\_request@adobe.com](mailto:info_request@adobe.com).

## STEP

### SGML/XML Fórum '99

Az elektronikus dokumentumkezelés legfontosabb megoldásait mutatta be előadásokkal és helyszíni demonstrációkkal február végén a Helia szállóban a STEP Electronic Publishing Számítástechnikai Kft. A Standard Generalized Markup Language 1986-os bejegyzése óta a legáltalánosabban elfogadott információkezelő szabvánnyá vált, újabban pedig alapul szolgált a Weben a HTML-t felváltó eXtensible Markup Language (XML) adatformátumának kialakításához. A STEP



Lexikonszerkesztés SigmaLinkkel.

intranet alapú SigmaLink dokumentumkezelő és -szerkesztő rendszerét számos egyéb helyszín mellett az Akadémiai Kiadónál használják lexikonszerkesztéshez, de rendkívül fontos szerephez jut az SGML például a kiterjedt autópárai együttműködések informatikai hátterének megvalósításában is. További információ: STEP Kft. Tel.: 209-9145, [www.step.hu](http://www.step.hu)



pc 300gl

kezdő ár

179 900 Ft+átfutól  
(A fenti összeg a monitor árát nem tartalmazza és 230 HUF/USD árfolyamig érvényes)

teljesítmény

Intel® Pentium® II  
processzor, 350 MHz-től  
450 MHz-ig vagy Intel®  
Celeron™ processzor,  
333 vagy 366 MHz-en.  
Akár 64 MB memória  
és 12,8 GB HDD

egyszerűség

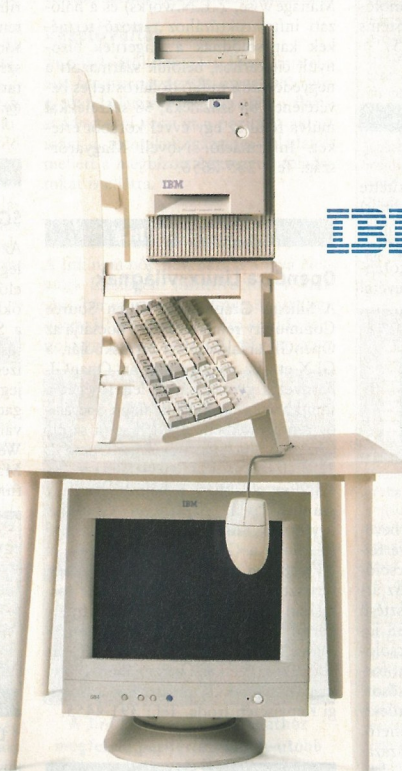
e-business eszköz; 56 K-s  
beépített modemmel rendelkezik  
minden Intel® Pentium® II  
processzor alapú modell.  
A számítógéphez a  
legkorszerűbb biztonsági és  
védelmi eszközök tartoznak,  
melyek a probléma legkisebb  
jelére lementik adatait.

megtérülés

Bemutatjuk az IBM PC300GL Small Business sorozatát, amelyet  
a Microsoft Office Small Business Edition-nel szállítunk.  
Befektetése maximálisan megtérül.  
Keresse a [www.hu.ibm.com/direct](http://www.hu.ibm.com/direct) címet,  
vagy hívja a 345-0500-es telefonszámot.

@e-business tools

## minimális befektetés, maximális megtérülés



IBM



A feltüntetett ár az ajánlott végfelhasználói ár. A kinyitáshoz végfelhasználói írást minden esetben a viszonteladók határozzák meg. Termékeink viszonteladói partnerjeinkkel kereszttulajdonosi viszonyban állnak.  
Minden a modelleken szereplő PCI kártyák rendszereit szállítjuk. A Microsoft és a Windows a Microsoft Corporation védjegyei. Az IBM termékeink az International Business Machines Corporation védjegyei.  
Az Intel Inside és a Pentium az Intel Corporation bejegyzett védjegyei. A Celeron az Intel Corporation védjegye. 1999 IBM Corp. Minden jog fenntartva.



Egy szabványnak, legyen az bármennyire jó, csak akkor van létjogosultsága, ha konkrét alkalmazásokban megvalósítják. Az SGML és a SigmaLink éppen ilyen páros.

Szerző: Domokos László

## Dokumentumkezelés SigmaLinkkel

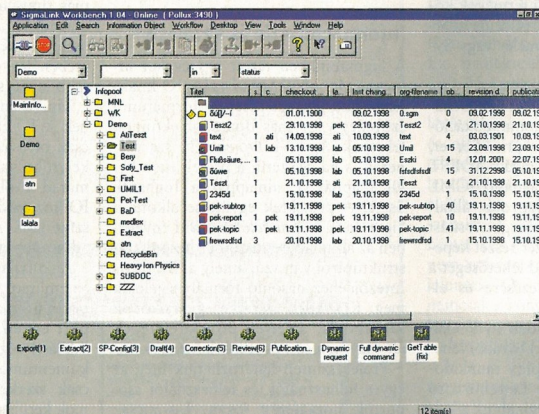
**A** BYTE Magyarország tavaly októberi számában megjelent, az SGML és az információforradalom című cikkben rámutattunk arra, hogy az (ISO 8879:1986) SGML-szabványon alapuló technológiák, illetve annak napjainkban népszerűsödő egyszerűsített formája, az XML minőségileg új, hatékonyabb információfeldolgozást tesz lehetővé. Szétválasztva a fejlett országokban azt látjuk, hogy a stratégiailag fontos, hosszú távon megőrzendő és aktívan használt szöveges információt SGML-ben tárolják. Például szolgálnak ehhez a digitális könyvtár-projektek, egyre több könyvkiadó, egész iparágak technikai dokumentációja, az államigazgatási információkezelés stb. Nyilvánvaló – noha gyakorlat nem követett – feltétel, hogy a stratégiai információkat nem szabad egyéni gyártók ellenőrizetlenül változtatható formátumaiba beágyazni, hanem robusztus szabványok használata a kívánatos. Ehhez viszont szükség van a szóban forgó szabványnak megfelelő, azt megvalósító eszközökre is. Szerencsére jó néhány

szoftvergyártó készít olyan, az SGML szabványon alapuló eszközöket, amelyek lehetővé teszik SGML-es állományok létrehozását, karbantartását és különböző célú további feldolgozását. A szabványosságból fakadóan a különböző gyártók azonos célú eszközei cserélhetők egymás között, ami biztosítékot ad a beruházások gyártófüggetlen-

érhető el több komplex, SGML alapú rendszer leírása. Cikkünkben egy részben hazai fejlesztési rendszert mutatunk be: a SigmaLinket.

### SigmaLink-technika

A SigmaLink olyan komplex dokumentumkezelő rendszer, amely a hasonló céllal fejlesztett rendszerekénél

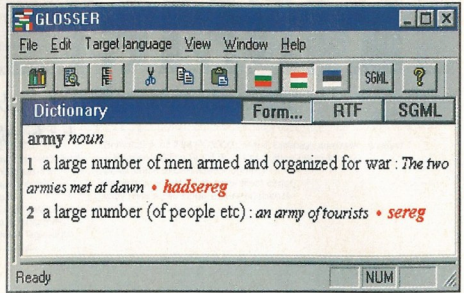
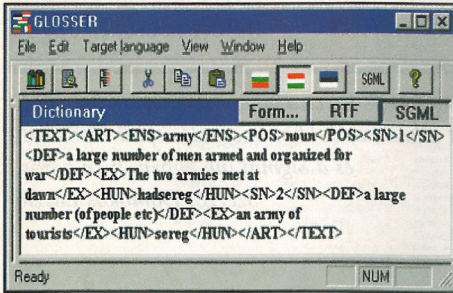


A SigmaLink Workbench felülete.

ségére, növelve ezáltal az időtállóságot. Az SGML eszközök bőséges választéka található a norvég STEP által karbantartott [www.infotek.no/sgmltool/guide.htm](http://www.infotek.no/sgmltool/guide.htm) Web-lapon. Ugyancsak itt

megszokott funkciókon kívül hatékony SGML/XML-, valamint munkafolyamatirányítási támogatást is nyújt. Az 1997 óta forgalmazott s eddig hét európai országban telepített rendszer elsődleges célja az SGML/XML alapú dokumentumok hatékony előállítás, karbantartása és szervezett, kereshető tárolása. A meglévő alaplmodulhoz olyan kiegészítő egységek tervezése van folyamatban, amelyek egyrészt a különböző típusú alkalmazásoknál (lexikon, törvények, műszaki dokumentáció) fellépő speciális igényeket elégítik ki, másrészt lehetőséget adnak az információ hatékonyabb publikálására. Ez utóbbi a DTP rendszerek, a POD (publishing on demand), a Web-kiszol-





Egy SGML szócikk és ugyanaz „ember által olvasható” változatban.

gálók, a CD-szerkesztő programok és a forrásszámláló közötti adattovábbítást javítja.

A kor követelményeire igazodó, ügyfél-kiszolgáló felépítésű rendszer a SigmaLink: az ügyfélprogram a Windows alatt, a szerver pedig unixos vagy NT-s rendszereken fut. Objektumorientált, C++ és Java nyelven fejlesztették. Az ügyfelek és a szerver közötti kommunikáció az Internet- és intranettechnológiából jól ismert HTTP protokollon alapul. Tervezésekor döntő szempontként vették figyelembe a mindenkori legkorszerűbb technológiáknak való megfelelést; ezt igazolja, hogy több piacvezető termék cserélhető modulként integrálható a rendszerbe. Egyes esetekben a felhasználó maga választhat a hasonló szolgáltatáskészletű termékek közül. A tárolásra használt relációs adatbázis jelenleg például Oracle- vagy Sybase-kiszolgáló is lehet.

Megemlítendő továbbá a szöveges keresést támogató Verity, az SGML műveleteket végző Balise, a kommunikációért felelős Netscape Enterprise Server, az SGML szerkesztésre szolgáló ADEPT Editor és a ViewPorton alapuló SGML böngészőprogramok. Nagybőv alkalmazások és fokozott minőségbiztosítási elvárások esetén a rendszer részét képező Staffware workflow ad lehetőséget a munkafolyamatok szervezésére és ellenőrzésére.

A szerver- és ügyfélfoldali nyílt eljárshívási felületek (API-k) további lehetőségeket adnak a komplex munkafolyamatok kialakítására. Létrehozható például olyan összetett SigmaLink-alkalmazás is a Staffware workflow irányítása alatt, amely speciális feladatokat végrehajtó programokat integrál. Fokozza a rendszer nyitottságát az 1999 elején megjelenő változat ODMA (Open Document Management API) felülete, amely a relációs adatbázisok ODBC felületéhez hasonlóan külső alkalmazások

számára teszi elérhetővé a SigmaLink-szervert. Megfelelő jogosultság esetén a Worddel, HotMetallal stb. elérhetővé válnak a SigmaLinkben tárolt Word-, illetve HTML objektumok.

A rendszer nem korlátozódik az SGML/XML dokumentumokra. Tetszőleges típusú (szöveg, hang, kép, videó, táblázat) és formátumú objektumok kezelhetők vele, a dokumentumok külső alkalmazások hozzárendelésével dolgozhatók fel. Könnyen áttekinthető windowsos felületen kommunikálhatunk a rendszerrel, a rendszer-adminisztráció céljára egy Internet-böngészőből (Netscape, Internet Explorer stb.) indítható HTML alkalmazás szolgál, amely egységes felületet nyújt mind a PC-ügyfél, mind a Unix-szerver oldaláról.

## Információbázis és kezelése

A SigmaLinkben tárolt egységeket *információs objektumoknak* (IO-knak) nevezzük, és tetszőleges formátumú szöveges vagy más típusú objektumok lehetnek. Az IO-k *projektekbe* szervezhetők, s ha célszerű, a projektekben belül mappákba, almappákba foghatók össze. A projektek együttese alkotja a SigmaLink *információbázisát*. Lényegében az állományrendszerhez hasonló fasztruktúráról van szó, amely a Windows Intézőjéhez hasonló formában jelenik meg. Közvetlen eléréshez gyorsikonok készíthetők, amelyek projektreferenciák vagy keresési profilok lehetnek.

Projektszinten határozhatjuk meg az egyes felhasználók és felhasználói csoportok hozzáférési jogait. Ugyancsak projektszinten adható meg, hogy a projekt milyen típusú objektumokat tartalmazhat. SGML dokumentumoknál megadható, hogy a projekten belül milyen dokumentumtípusok vannak engedélyezve. A hozzájuk rendelt *metaadatok* könnyítik meg az információk objektumok kezelését. A metaadatok szá-

ma és jelentése projektenként eltérően konfigurálható. Ugyancsak konfigurálható, hogy mely metaadatok jelenjenek meg a képernyőn. A metaadatok a dokumentumok visszakeresésénél és a munkafolyamatok kialakításánál játszanak lényeges szerepet. SGML dokumentumoknál megadható, hogy bizonyos metaadatok a dokumentum egy kivánt elemével, például címszóval, termék számmal, névvel stb. egyezzenek meg. Ekkor a SigmaLink gondoskodik arról, hogy bármilyen változtatás esetén az adatok konzisztensek maradjanak.

Nemcsak a relációs adatbázisban tárolt metaadatok alapján, hanem a szöveg tartalmuk alapján a beépített Verity keresőrendszerrel is kereshetők a dokumentumok, legyenek akár SGML, akár más típusúak. SGML dokumentumnál megadható, hogy a kért szó a dokumentum melyik elemében, például a címében legyen, ami lényegesen pontosabb keresést tesz lehetővé.

Tipikusan kétféle alkalmazást rendelnek az IO-khoz: egy szerkesztőt és egy, csak olvasásra való böngészőt. A szerkesztőbe való betöltéskor az IO zárra marad a többi felhasználó előtt, ezt az IO-hoz rendelt szimbólum pirosra váltó színe jelzi. A verziókezelés lehetőségét ad korábbi változatok tárolására.

A külvilággal való kapcsolattartásra az említett API felületeken kívül az export/import funkciók szolgálnak; import esetén érvényességvizsgálatot (validálást) végez a rendszer az SGML dokumentumokon, ami garantálja, hogy csak szerkesztileg helyes dokumentumok kerüljenek a rendszerbe.

Számos lehetőség van objektumon belüli és objektumok közötti referenciák, *linkek* felépítésére. Különösen bőséges a választék az SGML/XML dokumentumoknál, ahol az IO IO hivatkozáson kívül lehetőség van egy dokumentumon belüli tartalom tartalom, kettő esetén pedig IO dokumentumtar-



talom, dokumentumtartalom IO, tartalom másik dokumentum tartalma és beágyazási (include) típusú referenciák felépítésére. Speciális keresések szolgálnak a referenciák követésére. SGML dokumentum belsejéből induló hivatkozás esetén elegendő a hivatkozásra

kattintani, s a dokumentum megjelenik a típusához hozzárendelt alkalmazásban.

Nagyobb dokumentumokat szükség szerint több szerző dolgoz fel egyidejűleg. Ezt segíti a *split* funkció, amely lehetővé teszi a dokumentumnak a DTD szerkezet alapján való szétbontását, pél-

dául egy könyvdokumentum önálló fejezetdokumentumokra vágását, majd a feldolgozást követően azok újraegyesítését (*join*).

Online és offline üzemmódban egyaránt használható a rendszer: az online létrehozott dokumentumok offline módon, vagyis a szervertől függetlenül is feldolgozhatók, és az újabb kapcsolatfelvételnél az eredmény visszavihető a rendszerbe.

## SGML szótárak a MorphoLogicról

A MorphoLogic MoBiDic szótárprogramjai és minden hozzájuk tartozó szótár már a múlt év eleje óta az SGML formalizmusra épül. A MorphoLogic 1995-től folyamatosan fejlesztett SGML-technológiája lehetővé teszi a szabványos leírónyelv minden előnyének kihasználását. Mivel az SGML formálisan, számítógéppel könnyen feldolgozható módon ábrázolja a dokumentumot – a MorphoLogic esetében elsősorban a szótárak és szócikkek – szerkezetét, a MoBiDic programrendszer a szótáradatbázis felépítéséhez és kezeléséhez, valamint a szócikkek megjelenítéséhez az SGML formátumot használja. Ezáltal tetszőleges szerkezetű szócikkek formázott megjelenítése vált lehetővé – képpel, hanggal, mozgóképpel együtt is, ha szükséges.

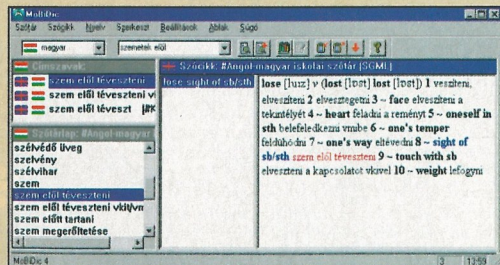
Az eleve SGML formátumban készített szótárak a MoBiDic programban lényegében változtatás nélkül kezelhetők. Azonban a MorphoLogic félautomatikus átalakítótechnológiájával bármely nyomtatott szótár két-három hét alatt SGML formátumú, elektronikus és nyomtatásban egyaránt kiadható szótárrá alakítható. A MorphoLogicnál jelenleg mintegy harminc különböző, ezzel a technikával készített elektronikus szótár kapható ([www.morphologic.hu](http://www.morphologic.hu)).

Nem csak szigorúan vett szótárak ábrázolásra és megjelenítésére alkalmas az SGML nyelv. Megfelelő technikával – amilyen a MorphoLogicnak is van – tetszőleges kétnyelvű szöveg jeleníthető meg, ahol a különböző nyelvű részek (az eredeti szöveg és fordítása) egymáshoz vannak igazítva.

A MorphoLogic szótárprogramjai az SGML-technika mellett tartalmaznak a cég 1991-től folyamatosan fejlesztett nyelvi elemzőmoduljait. Ezek segítségével a szótárak szócikkkel a címző bármely toldalékkal alakjából kiindulva megkereshetők. A felhasználónak nem kell tudnia a keresett szó szótári alakját, azt a szótárprogram automatikusan előállítja a számára. A MoBiDic szótárprogramok jelenleg a magyar, az angol és a német nyelvhez tartalmaznak kiegészítő nyelvi modulokat, de ez nem jelenti azt, hogy csak ezen a három nyelven kezelhetők szótárak (jelenleg például magyar, angol, német, francia, olasz, latin és orosz nyelvű szótárak kaphatók). Sőt: a MoBiDic program tetszőleges számú szótárt kezel egyszerre, akár különböző nyelvepárokkal is.

A múlt év januárja óta a MorphoLogic már kizárólag az SGML nyelvet és a hozzá kapcsolódó technológiát használja szótárak készítéséhez. Magát a technológiát 1995–1997 folyamán fejlesztette ki az Európai Unió GLOSSER kutatás-fejlesztési projektje számára, amelyben a Rank Xerox és a MorphoLogic volt a neves európai akadémiai kutatóhelyek és egyetemek nyelvtechnológiai partnere.

Prószeky Gábor  
([proszeky@morphologic.com](mailto:proszeky@morphologic.com))



A MoBiDic rendszer egyik képernyőképe: a jobb oldali ablakban látható az SGML alapú szócikk.

## Az első hazai alkalmazás

Évtizedek óta változatlanul jelentek meg Magyarországon a klasszikus nagyszótárak. A Wolters Kluwer-csoporthoz tartozó Akadémiai Kiadó 1997-ben döntött gyökeres megújításukról, felismerve, hogy egy modern kiadó számára elengedhetetlen az elektronikus formában való információtárolás. Ehhez az SGML-t választotta, és megbízta a STEP Electronic Publishing Számítástechnikai Kft.-t a szótárak SGML szerkezetének kidolgozásával.

Elsősorban külföldi referenciák, valamint a Wolters Kluwer kiértékelései alapján döntött a kiadó a SigmaLink rendszer mellett. 1997 novemberében került sor egy 16 ügyfeles rendszer telepítésére, utána megkezdődött az időközben digitalizált és SGML-re konvertált anyag betöltése a rendszerbe. Az információbázis hat külön projektre alakodott, a legelőször feldolgozandó hat nagyszótár (angol–magyar, német–magyar és francia–magyar, és ugyanezek fordított irányban) anyagának megfelelően. Minden egyes szócikk önálló IO. Ez projektenként hozzávetőlegesen 120–150 ezer IO-t jelent. Új szócikkeket elsősorban offline módon írtak, a meglévő szócikkeket pedig vegyesen, online és offline módon változtatták. Annak ellenére, hogy a szótárak anyagának jelentős részét átdolgozták, felújították, s eközben a szócikkek mintegy 20-30 százaléka ki is cserélődött, az angol és a német szótárak a kitűzött terv szerint, nem egészen egy esztendőn belül megjelentek. A munka eredményeként nemcsak a könyvek készültek el, hanem létrejött egy, a továbbiakban sokoldalúan használható SGML adatbázis is.

Már a nyomdai előkészítésben megmutakoztak az SGML struktúráltságából fakadó előnyök. A minőség javulásán kívül nagymértékben leegyszerűsödött a tördelés is, amelyet az SGML-t támogató 3B2 tördelőrendszerről végeztek.

Domokos László a STEP Electronic Publishing Számítástechnikai Kft. ügyvezetője. E-mail: [step@step.hu](mailto:step@step.hu).



# AZ 5. ELEM

megoldás a kis-  
és középvállalati  
ügyvitelre...

**integrate**

»termelés ¶ vevői rendelések ¶ pénzügy-  
számvitel ¶ eszökgazdálkodás ¶ raktár-  
és készletnyilvántartás ¶ kontrolling  
tervezés ¶ vezetői információs rendszer«

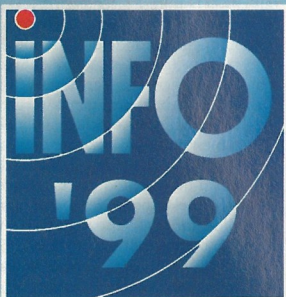
**\* TRUE COLOURS LAB >**

»la haute couture informatique« ©

kossuth lajos u. 14 – 16  
h – 1053 budapest  
1364 budapest pf. 332



+36.1. **266 74 71**  
e-mail: [info@tcl.hu](mailto:info@tcl.hu)  
<http://www.tcl.hu>



**Válasszon a kínálatból!**

- Információtechnológia
- Adat- és telekommunikáció
- Repro- és másolástechnika
- Multimédia
- Tanácsadás és információ

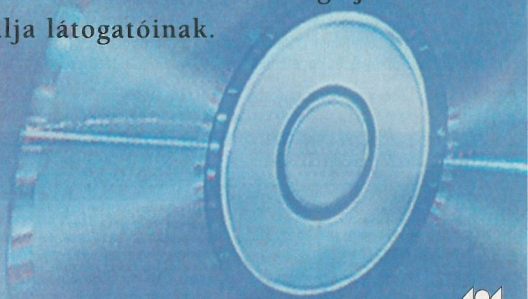
**1999. április 27-30.**

**Budapesti Vásárcsözpont**

Nyitva tartás:  
naponta 10.00–18.00 óráig

Az **INFO '99**

Nemzetközi Informatikai  
és Kommunikációtechnikai Szakkiállítás  
a XXI. század csústechnológiáját  
kínálja látogatóinak.



[www.info99.hu](http://www.info99.hu)

**A tavasz informatikai szakkiállítása.**



Az ABN AMRO Bank informatikai rendszerének története szorosan összefügg fejlődésének, növekedésének történetével. Szerző: Csányi György

# Banktörténet informatikus szemmel

**H**ogyan jutott el az ABN AMRO Bank Magyarország Rt. a saját informatikája és a Magyar Hitel Bank privatizációjával a tulajdonába jutott eszközök egyesítésétől egy Oracle8 adatbázisra épülő, webes elemeket is magában foglaló, háromszintű informatikai rendszer kiépítéséig? Erről kérdeztük Mikó Jánost, az ABN AMRO Bank informatikafejlesztési vezetőjét.

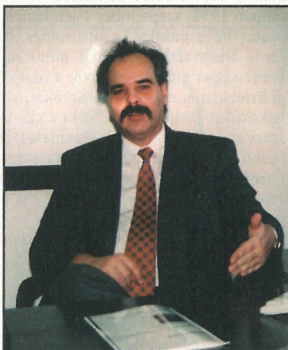
**BYTE:** Mik az ABN AMRO Bank főbb jellemzői? Milyen célokkal jelent meg Magyarországon?

**Mikó János:** Az ABN AMRO Bank holland tulajdonban van, és a világ hetvenkét országában működik. Alapvetően vállalati ügyfelek kiszolgálásával foglalkozik, de az utóbbi három évben erőteljesen nyit a lakossági ügyfelek felé is.

A bank szakembereit Magyarországon is elsősorban az üzleti élet érdekelte; 1992-ben irodát nyitottak Budapesten, majd 1994. április 1-jén megalkult az ABN AMRO Bank Magyarország Részvénytársaság. Az új bank először az itteni holland vegyes vállalatokat vette fel a palettájára, majd fokozatosan nyitott a tisztán magyar tulajdonú cégek irányába is. Ügyfelei elsősorban nagyvállalatok voltak, de egyre nagyobb számban jelentek meg a kisvállalkozások, sőt tehetősebb magánszemélyek is. Később határozott céljává vált a lakossági üzletág fejlesztése. Ezért is vett részt a Magyar Hitel Bank (MHB) privatizációs tenderén, és 1996. december 28-án megvásárolhatta az MHB részvénytársaságot csaknem száz százalékkal. Ezzel az ABN AMRO Bank Magyarország egészen új

helyzetbe került: hozzá kellett látnia egy nagy fiókhálózat üzemeltetéséhez, meg kellett kezdenie a lakosság kiszolgálását.

**BYTE:** Milyen állapotban volt akkor az MHB és informatikai eszköztára?



Mikó János, az ABN AMRO Bank informatikafejlesztési vezetője.

**Mikó János:** Informatikai háttere, struktúrája igencsak elmaradt volt, amiben a csúcstechnológia behozatalát gátló COCOM-lista is jelentős szerepet játszott. A nyolcvanas évek végére létrejött a hazai bankpiac, az ügyfelek választhattak a bankok között. Ez hatott az MHB-re is, de akkori működés-módja, koncepciója, infrastruktúrája nem felelt meg a kihívásoknak. Az MHB informatikai helyzetéről elmondható, hogy alkalmazási rendszerei egymástól csaknem függetlenül működtek, minimális volt az integrációs szintjük. A vezetők alig tudtak a

szükséges információkhoz hozzájutni. Ez utóbbi szolgáltatás javítására a bank korábbi vezetői annak idején megvásárolták az Oracle Express és az Oracle Financial Analyzert, rájuk alapozva készült el egy olyan rendszer, amely azonban még csak a főkönyvre épülő bizonyos információkat tudott szolgáltatni.

**BYTE:** Önök milyen irányba indultak az informatikai továbbfejlesztésben?

**Mikó János:** Arra törekedtünk, hogy mielőbb jól használható információhoz juttassuk a felsővezetést, amelyből világossá válhat a bank valós helyzete és a trendek alakulása. Megőriztük, illetve kiegészítettük és továbbfejlesztettük az Oracle Express és az Oracle Financial Analyzer rendszert, mert alkalmasnak találtuk a kitűzött feladat megoldására. Szűkített információátalommal, de korlátlanul bővíthető modellt állítottunk fel, amely idővel egyre több információt képes befogadni. Az általános banküzem tanulmányozása során már korábban rájöttünk arra, hogy szükség van egy közbelső eszközre, amely nem feltétlenül a könyvelőrendszer része, és attól a rendszertől sem függ, amelytől az adatokat kapja. Független továbbá a felhasználójától is: nem az adott vezető vagy számítógépes rendszer, hanem egyértelműen a banküzemet szolgálja.

**BYTE:** Mi ez a közbelső objektum?

**Mikó János:** Egy igen kemény fejlesztéssel létrehozott relációs adatbázis-modell, amely a háttérrendszertől függetlenül, adott struktúra szerint fogadja be az információkat. Olyan közpon-



ti adatbázis, amelyben meghatározott struktúra szerint tároljuk az adatokat. Annak ellenére, hogy a korábbi MHB-t is magában foglaló ABN AMRO Banknál rendkívül nagy mennyiségű adat lehetne, elmondható, hogy alapmodellünk igen jól viselkedett.

Az általunk kidolgozott adatmodell rendszer-, adatbáziskezelő-, felület- és platformfüggetlen. Különböző kísérleteket folytattunk az alapmodellrel: Windows NT Serveren MS-SQL 6.0-s, utána Sybase, végül MS-SQL 6.5-ös adatbázis-kezelőt alkalmaztunk. Amikor sor került az MHB privatizációjára, rögtön láttuk, hogy az NT-s, MS-SQL szerveres megoldás kapacitása nem lesz elegendő a számunkra. Mivel azonban átvettük az MHB által vásárolt, nagy teljesítményű DEC Alpha gépeket is, megvizsgálhattuk a Digital Rdb-t, utána pedig az Oracle adatbázis-kezelőt.

Számos teszt lefuttatása, sokféle vizsgálódás után megállapítottuk, hogy DEC Alpha gépeken, Unix operációs rendszer alatt az Oracle adatbázis-kezelő nyújtja a legnagyobb teljesítményt. Ezután viszont két kérdést kellett gyorsan eldöntönnünk: egyrészt, hogy szükséges-e változtatnunk a korábban kialakított alapmodellünkön, másrészt azt, hogy megmaradjunk-e az Oracle7-es verzióval, amelyen a sikeres teszteket futtattuk, vagy térjünk át az akkoriban megjelent Oracle8-ra.

Az első kérdésre igen volt a válasz, hiszen a korábbinál jóval nagyobb bankforgalom optimális kiszolgálása lett a cél, tehát módosítanunk kellett a modellünkön. Egyes funkciókat újra kellett optimalizálni, sőt továbbiakat is be kellett vezetnünk a modellbe, mert az átvett MHB-nek voltak olyan üzletágai, amelyek a korábbi ABN AMRO Banknál még nem léteztek.

Kiszámtítottuk, hogy ezekkel a feladatokkal körülbelül addigra végzünk, amikor már az új Oracle8 túl van a gyermekbetegségein – ha voltak neki egyáltalán. 1998. április 3-án egy DEC Alpha 4100-as gépen elindítottuk az Oracle8-ast, és kezdtük bevinni az adatokat az akkor még szép számban létezők közül mintegy tíz különböző alkalmazási rendszerből. Júniusban jutottunk el odáig, hogy minden jelentős műveletet végző (számlavezető, üzleti folyamatokat kezelő stb.) rendszerünk napi információi bekerüljenek az Oracle8 adatbázisba, és a felhasználók rendelkezésére álltak.

**BYTE:** Milyen alakult ezalatt az Oracle Expressből és az Oracle Financial Analyzerből kialakított vezetői információs rendszer működése?

**Mikó János:** Az első időkben a két Oracle-szoftver alkotta vezetői információs rendszer volt a legfőbb felhasználó, amely igényes fejlődésnek indult az Oracle8 adatbázis létrehozatalával, és egyre részletesebb lett: csaknem havonta tudott egy-egy új elemet felmutatni a palettán. A bank csúcsvezetői, majd a következők szintje, a fióktípusok is megkaphatták azokat az alapinformációkat, amelyeket korábban még nem lehetett kinyerni a rendszerből, ráadásul valóban up-to-date információkhoz jutottak, 1998. november 6-ától pedig már a hozzáférés kényelmessége sem hagy semmi kívánnivalót.

**BYTE:** Említette, hogy a bankban sokféle alkalmazási rendszert üzemeltettek, minimális integrációs szinten.

**Mikó János:** Az előbbieken vázolt munkákkal párhuzamosan elindítottuk egy nagyon komoly átszervezési folyamatot is azaz a céllal, hogy a számítástechnikai rendszert a minimálisra csökkentjük, a banküzemi funkciók egymásra építésével vagy legalábbis egymás közelébe hozzászál. Megdöbbenő, hogy noha a fejlesztési részleg csupán 1998. szeptember 1-jén kapcsolódott be a munkákba, december 10-ére a tizenhárom-féléből mindössze két rendszer maradt: az egyik a lakossági üzletágat, a másik a vállalatokat, vállalkozásokat szolgálja ki. Előbbi a kliens-szerver architektúrájú Mantek/Diamond lakossági, utóbbi pedig a treasury termékeket is kezelő Midas vállalati rendszer.

**BYTE:** Az egyik rendszert webes technológiával oldották meg.

**Mikó János:** Részben az integrációs munkával is összefüggően felmértük a bank üzletágaiban folyó napi tevékenységeket. A felmérés kimutatta, hogy ezek hatvan-hetven százaléka átutalások lebonyolítása, kezelése, pénztári funkciók kezelése, a zsrórendszerrel folyó kommunikáció. A tranzakciók csaknem 90 százaléka ilyen típusú: valamely ügyfél akár pénztári formában, akár átutalási megbízási formában rendelkezik a pénzmozgásról.

Nagy fába vágtuk a fejszénket, amikor hozzáláttunk a bank napi tevékenységének többségét kitevő átutalási és pénztárkezelési műveletek kiváltásához. A vállalatokat kiszolgáló területről van szó, mivel a lakossági Mantek/Diamond rendszernek megvolt a rendes pénztár- és kártyakezelő funkciója, ahhoz nem kellett hozzányúlni. A feladat megoldásában a szokványos nagygépes architek-

túrák, a COBOL-ban vagy más nyelven megírt programok sokasága nem jöhetett szóba, hiszen nagyon sok munkát és olyan hardverfelteket igényeltek volna, amelyek a bank több mint hetven fiókjában nem álltak rendelkezésre. Nem voltak olyan munkatársaink sem, akik az összes bankfiókot végigjárva elindították volna a gépeket. Az eredeti ügyfél-kiszolgáló megoldás sem felelt meg a célnak. Kizárásos alapon egyetlen módszerre támaszkodhattunk csak: a böngészőprogrammal, intraneten való elérését lehetővé tevő Web-technológiára. Gyakorlatilag megvolt hozzá a hálózat, hiszen addig is működtek a fiókok, a PC-k szintén rendelkezésre álltak, nemrég cserélt, korszerű típusok. Az összes PC-n a Windows működött, abban pedig megtalálható az Internet Explorer. Nem kellett tehát végigjárni a fiókokat. Megvolt ügyfél a nagyon erős Oracle8 adatbázis-kezelő, másfelől az Internet Explorer, ezt a kettőt kellett összehozni a pénztár- és átutaláskezelő alkalmazás révén.

**BYTE:** Mennyi idő alatt született meg az új webes rendszer?

**Mikó János:** Sokféle tesztet lefuttattunk. Egyértelmű volt számunkra, hogy ha az Oracle8-at böngészővel akarjuk elérni, ahhoz PL/SQL kazzettát és a dinamikus HTML-t kell alkalmaznunk, ezzel lesz a legnagyobb az adatelési sebesség. Kísérleteinkből megállapítottuk: az Oracle8 a PL/SQL kazzettához van optimalizálva. Minden tesztben minimálisan egy nagyságrenddel gyorsabban válaszolt az az alkalmazás, amelyet PL/SQL kazzetta felhasználásával írtunk, mint amelyet bármi másban.

Huszonnyeg emberből álló fejlesztőcsapatunk másfél hónap alatt végzett minden programozással és teszteléssel, és elkészült a komplex alkalmazás, amelyet 1998. december 10-én vezettünk be a bankban. Háromszintű architektúrát sikerült felépítenünk: az egyik oldalon integrált könyvtárolrendszer, középen az információforrásként szolgáló központi adatbázis, a másik oldalon pedig a végfelhasználók böngészőprogrammal érik el a meglévő információhalmazt, illetve közzölhetnek új adatokat a rendszerrel.

Ebben az évben további, kisebb jelentőségű banki rendszerekkel egészítettük ki az eddig megvalósítottakat. Gondolunk arra is, hogy immár megjelent az Oracle8-i internetes adatbázis-kezelő, amely újabb lehetőségeket nyújt majd.

Csányi György újságró, az Oracle Horizont szerkesztője.



1998. december 31-ig több mint 5500-an regisztráltatták magukat, és nem kevesebb, mint 1700-an szerezték meg az ECDL-jogosítványt.

Szerző: Györke Attila

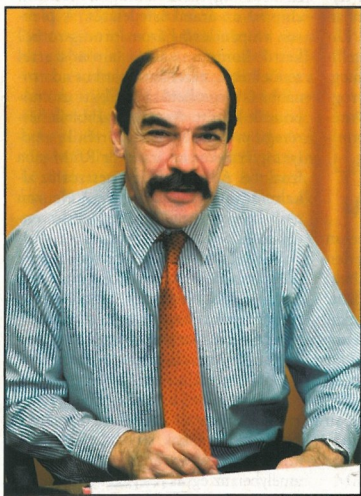
## Másfél év, háromezer bizonyítvány

**A**vizsgázottak, illetve az ECDL (Európai Számítógép-használati Jogosítvány, European Computer Driving Licence) vizsgára jelentkezettek létszámát tekintve – a skandináv országok és Írország után – Európában jelenleg Magyarország az ötödik helyen áll, és minőségileg is az elsők között szerepel. A Neumann János Számítógéptudományi Társaság vezetői nem véletlenül büszkék arra, hogy a külföld követendő példaként emlegeti a rendszert.

Alföldi István, az NJSZT ügyvezető igazgatója szerint a lendület egyelőre töretlen – az év eleji tapasztalatok is ezt támasztják alá. Ma már országsszerte száz akkreditált központban lehet vizsgát tenni, és nincs különbség a vizsga minőségében, bárhol tették is le. Tudatosítani szeretnék – részben azokban, akik ezt még nem ismerték fel, de főként a munkáltatókban –, hogy tényleg szükség van a szabványosított tudás igazolására. Ismertetni kell, mi az előnye, hisz a munkavállalók már felismerték a hasznosságát. A társaság elég komoly PR- és marketing-munkát fejt ki ezen a téren.

Legalább kétmillió olyan munkavállaló él hazánkban, aki a napi gyakorlatban kapcsolatba kerül számítógéppel. Ebből körülbelül háromszázezer embernek kellene informatikai írástudással rendelkeznie. Az Európai Számítógép-használati Jogosítvány mellett szól az is, hogy a megszerzett tudás elavulási ideje igen hosszú: a felhasználói tudás ugyanis ritkábban változik, a vizsgák pedig szoftverfüggetlen ismereteket igazolnak.

Az ECDL-vizsga meglepte, illetőleg hiánya előreláthatóan szelektálni fog. Azok kapnak majd munkát, akik szerezték ilyen bizonyítványt. De egyéni érdeké is válhat, hiszen amikor már elektronikusan lehet vásárolni, elképzelhetetlen, hogy az ember ne tudja



Alföldi István, az NJSZT ügyvezető igazgatója.

használni a számítógépet. Ezért is szeretnék, ha a középiskolában a diákok az ECDL-alapvizsga tematikája szerint tanulnának és vizsgáznának.

Az ECDL-lel járó napi operatív feladatokon túl sok más dologgal is foglalkozik a Neumann János Számítógéptudományi Társaság. A közhasznú

társasággá alakulásból fakadó formai és tartalmi követelmények megszervezésén kívül elő kell készíteniük néhány idei konferenciájukat. A közeljövőben például az Oracle '99-et, illetve a Net-workshop '99-et. Megjelentek az Internet Galaxison, az Info '99 kiállítás szakmai programjának szervezésében pedig közösen vesznek részt az IVSZ-szel és a MAK-kal.

Informatikai, számítástechnikai versenyeket szerveznek: Nemes Tihamér-, Garai-emlékverseny. Folyik annak az előkészítése is, hogy 2001-ben Magyarország lehessen a házigazdája a közép-európai informatikai diákolimpiának.

Az év első felében számos szervezettel működnek együtt olyan propaganda- és tájékoztatótevékenységben, amely a 2000. évvel kapcsolatos problémákra igyekszik választ adni a laikusoknak és vásárlásra bírni a szolgáltatókat. Jövőre lesz esedékes a következő Neumann Kongresszus, a szakma egyik legnagyobb, háromvenként zajló rendezvénye.

Minél hamarabb szeretnék ismertetni a nemrég felújított szakértői rendszerüket. Szakmai klubot is működtetnek, érdekesbenél érdekesebb témákkal.

A társaság szakmai közössége belé kíván szólni az intelligens memóriakártya (smart card) magyarországi törekvéseibe is. Elektronikus megjelenésüket is nemrég változtatták meg, hogy méltó legyen a Neumann János Számítógéptudományi Társaság elvárt és remélt híréhez.

Györke Attila



*Kezdetben drága kábelkötegek kapcsolták a központi számítógéphez a perifériákat. Ezután jöttek a buszrendszerek. Végül az osztott intelligencia forradalmasította az irányítástechnikát. Szerző: Lambert Miklós*

## Az osztott intelligencia technológiája

**A** hagyományos ipari rendszerekben az irányítandó folyamatot egy központi egység (célszámítógép) felügyeli, érzékelőivel szerez információt a folyamat paramétereiről, adott program szerint számításokat végez, és döntéseket hoz a beavatkozást illetően. Az egyre bonyolultabb folyamatvezérlési feladatok, a nagy számításgigány azonban korszerű megoldásokat követeltek. Ehhez az elvi alapokat az osztott intelligencia technológiája teremtetette meg. Ebben a modellben a központi program csak direktívákat nyújt, a döntések a hierarchikus hálózat csomópontjaiban, a helyszínen születnek meg.

### A Neuron chip és a Lonworks

A Neuron chipet az amerikai Echelon cég alkotta meg 1988-ban. Egyetlen lapkára három processzort integráltak, amelyek közül kettő a meghatározott protokoll szerinti B/K folyamatokat kezeli, míg a harmadik a célfeladatot végzi. A Neuron chipекből felépített rendszerek az ugyancsak az Echelon által kidolgozott Lonworks nevű hálózatban dolgoznak. Miután az Echelon nem félvezetőszköz-gyártó cég, csak az elveket dolgozta ki, a gyártást a Motorola és a Toshiba végzi.

A Lonworks technológia alapja tehát a Neuron chip. A központi egységeket a Motorola MC143120-as és MC143150-es chipjei adják – olyan VLSI eszközök, amelyeket kifejezetten az érzékelő, feldolgozó, irányító és kommunikációs rendszerekhez dolgoztak ki. Mindkét chip „ereje” a három integrált CPU-ban, a nagy sebességű soros portban (maximálisan 1,25 Mbps) és az OSI referenciamodelle

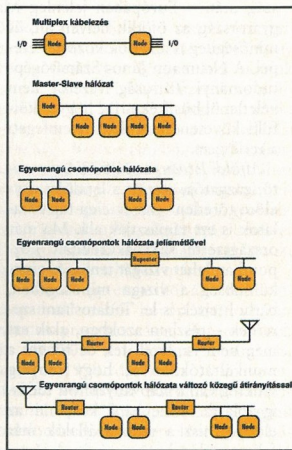
alapozott Lontalk kommunikációs protokollban rejlik. A két IC közti különbség a méretben és a memória nagyságában van: az MC143120-ast a költségkímélő megoldásokra fejlesztették ki, az MC143150-est viszont a nagyobb rendszerekre ajánlják.

Megfelelő fejlesztéssel meglehetősen egyszerű dolog a Neuron chippel az áramkörfejlesztés. A Neuron chipen lévő három processzorból kettő kommunikációs alrendszerrel rendelkezik, ezzel automatikus adattovábbítás végezhető a hálózati csomópontok között. Az adattovábbítás hétértékű protokoll szerint történik, amelyet gyártáskor az áramkör ROM-jába írnak be. A harmadik processzor az alkalmazás programját kezeli. A Neuron chipек maximum 10 MHz-es frekvencián működhetnek.

Mindkét Motorola Neuron chipnek 11 darab B/K csatlakozója van, s az összes B/K kivezetést tetszőlegesen programozhatjuk.

A Lonworks technológia lényegében egy egyetlen chipen megvalósított, OSI protokoll szerinti hétértékű, szabad elrendezésű buszfelépítés. A rendszer működése a LON (Local Operating Network) logikai struktúráján alapszik. Ez egy hierarchikus struktúra, amelyben az egyes rétegeket „Domain”-eknek, „Subnet”-eknek és „Node”-oknak nevezzük. A „Domain” a LON hierarchiarétegek legmagasabb eleme, alapvető meghatározója a LON ismeretanyagának. Minden „Domain” maximálisan 255 „Subnet”-et tartalmazhat. A „Subnet” a LON középső hierarchiarétege, amely maximálisan 127 „Node”-ot, vagyis csomópontot foglalhat magában. A csomópont a LON legkisebb eleme; egy csomópont maxi-

málisan két „Domain”-nel kapcsolódhat. Ez garantálja több LON-ból álló hálózat kapcsolódási lehetőségét. A hierarchikus felépítésből könnyen kiszámíthatjuk, hogy egy „Domain” maximálisan  $127 \times 255 = 32385$  csomópontból épülhet fel.



1. ábra: A Lonworks hálózatok topológiája.

A csomópontokat hálózatba kötjük. A hálózati közeg sokféle lehet. A legegyszerűbb a sodrott érpár, de használható az energiaátviteli kábelvezetés vagy akár a meglévő koaxiális kábel, továbbá olyan drót nélküli megoldások, mint az infravörös fény, az ultrahang, a rádiófrekvenciás vivőhullám. A rendszer maximális adattáviteli sebessége 1,5 Mbps. Az egyes csomópontokban Neuron chip-es áramkörök vannak,

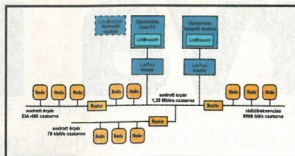


amelyek – beágyazott helyi intelligenciájuknak megfelelően – önállóan döntenek bizonyos kérdésekben, és ezeket a feladatokat helyileg el is végzik.

## Ipari vezérlők

A Lonworks technológia a természetben képes a gyártórsorok, a terméklista és a distribúciós rendszerek irányítására és összehangolására. Készen kapható (természetesen Neuron csipekkel) szerelt elemző és adatkommunikációs rendszerek a teljesítmény- és hibadiagnózis számításához. Az „intelligens” irodaépületekben ki- és bekapcsolhatják a villanyt, ki-be zárhatják, illetve biztosíthatják az ajtókat, elindíthatnak és leállíthatnak lifteket, s minden funkciót egy központi biztonsági rendszerbe kapcsolhatnak. Még házi használatra is beprogramozható egy sor kényelmi funkció, az öntözőberendezésektől kezdve a videofelvevőig. Egy tipikus Lonworks hálózat tömbvázlatát láthatjuk a 2. ábrán.

Minden gyárvezető álma egy integrált üzem, amiben az összes működést szemmel követhetik és irányítják: környezet, biztonság, biztonságosság, gyártási folyamatok, energiaszolgáltatás, hulladékirányítás, késztermékkészletek, értékek stb. Más szavakkal leírva, ez egy gyár egyetlen buszra történő hálózataba kapcsolásdást jelenti. Ennek az álomnak a megvalósulását gátolja, hogy a különböző ipari felhasználók egymástól függetlenül dolgoztak ki problémamegoldó eljárásokat, mint például a Fieldbus, Profibus, CAN-bus, az eszközbusz, az érzékelőbusz és sok más szabvány. Ezeknek a buszrendszernek – amelyeknek egy része ma már kváziszabványnak tekinthető – megva-



2. ábra: Egy tipikus Lonworks hálózat tömbvázlata.

a létjogosultságuk, mégis hiányzott egy olyan hálózat, amely a különféle rendszereket össze tudja kötni.

Az univerzális irányítóbust új is jellemzhetnénk, mint az összes hálózat integrálását egy homogén rendszerbe. Ezt az integrációt csatlakoztató hálózatokon keresztül érhetik el, különböző hálózatokat egymáshoz kötve. Ez az elképzelés nem új, jöhetett megteremtésekorábban, elrettentő költségei miatt, nem valósult meg. De mert a processzorának folyamatosan zuhannak és a számítási képességeik egyre csak nőnek, a tervezők költségkímélő megoldásokat dolgozhatnak ki a rendszerek egymáshoz csatlakoztatására.

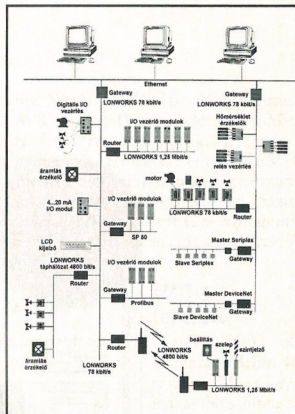
Az univerzális irányítóbusz létezésével a gyártervezőknek és rendszerintegrátoroknak nem kell tovább félőniük rendszereik elavulttá válása miatt; ehelyett egyszerűen választaniuk kell minden újabb eljáráséhoz egy olcsó rendszert, és ezt követően integrálni őket a csatlakozókkal. Ma több mint háromezer vállalat dolgozik Lonworks rendszerekkel és már több mint ezer vállalkozás mutatott be piaci termékeket. Sokan közülük már csatlakoztak a Lonmarkhoz, hogy fejlesszenek és szállítsanak egymással kompatibilis megoldásokat.

A berendezésgyártók (OEM-ek), a rendszerintegrátorok és a végfelhasználók ma már több száz rendszerelem közül választhatnak: szelepek, motorok, szivattyúk, szenzorok és vezérlő szerkezetek, nyomás/hőmérséklet/áram távadók, műszerezés és vákuum/pH/feszültségmérés, megjelenítő modulok, általános felhasználási célokra készült analóg és digitális B/K modulok, vonalkód-leolvasók és adatnaplók stb. A Lonworks alapvető erősségei közé tartozik, hogy bármely hálózati rendszerhez csatlakoztatható. Kiegészítheti a PLC, a DCS vagy a PC alapú rendszert anélkül, hogy a meglévő rendszer bármely részét elavulttá tenné. És ha szükséges, ez a későbbiekben tovább bővíthető. A 3. ábrán az univerzális vezérlőbusz topológiáját ábrázoltuk. Jól látható, hogy egyetlen rendszerbe fogható Profibus és Seriplex busszal működő hálózat, rádiófrekvenciás összeköttetéssel és ívny tovább.

## Továbbfejlesztés

A Windows operációs rendszer immár a PC-világ meghatározója – ennek megfelelően a Lonworks technológia is elérhető ebben a környezetben. A Lonpoint rendszer az intelligens irányítóbrendezések és a Windows alapú hálózati szoftverek teljes körű összefogása, amely az adott infrastruktúrának megfelelően együttműködést nyújt az osztott irányítórendszerek és más eszközök között.

A Lonpoint a rendszeridőzítő modulok mellett tartalmazza a Lonmakert, amely a windowsos tervezéshez és telepítéshez szükséges. A Lonpoint interfész a digitális vagy analóg be- és kime-



**3. ábra: A Lonworks hálózattal összefogott univerzális vezérlőbusz topológiája.**

netek többséle kombinációját nyújtja, hatékonyan nélküli kapcsolatot létesítve a hagyományos eszközök (például szenzorok, vezérlőszervek, kontrollerek) és felhasználói interfészek között. A különböző gyártóktól származó eszközök széles skáláját kapcsolhatják össze egyenrangú (peer-to-peer) hierarchiában, hibrid hálózatát alkotva ezzel a hagyományos és Lonmark eszközöknek. Mindezeket túl a Lonmaker for Windows egy olyan új és hatékony Visio alapú alkalmazás, amely lehetőséget nyújt a hálózati irányítás konfigurálására, telepítésére és megjelenítésére. S az eredmény egy, a megszokottaknál egyszerűbb és olcsóbb irányítástechnikai hálózat.

Lambert Miklós az Elektronet főszerkesztője.  
E-mail: [elektnet@mail.mataw.hu](mailto:elektnet@mail.mataw.hu).

## Hungelektro-Hungamat

Március 29–31. között negyedik alkalommal rendezik meg a Hungelektro Nemzetközi Elektronikai és Automatizálási Szakkiállítását. A rendezvény helyszíne a Semmelweis Orvostudományi Egyetem. A Hungelektro elsősorban az elektronikus konstruktorok fóruma, a Hungamat pedig az ipari üzemeltetők, beruházók, gyártásfejlesztők és szervizök találkozója. Szerzünk a kiállítás egyik szervezője.

**HOL TALÁLHATÓ?**

**Macro Budapest Kft.,**  
a SEI-MACRO cégsoport tagja  
1115 Budapest, Etele út 68.  
[www.sei-macro.co.hu](http://www.sei-macro.co.hu)



# Szerva itt...



## ...csere ott!

Pörgesse fel rendszerének hatékonyságát! Itt minden mérkőzésnek téje van.

A gyorsaság, a jó reflex, a profizmus akkor vezet sikerre, ha mögötte biztonságos és megbízható rendszer áll.

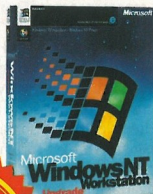
Cserélje operációs rendszerét Microsoft® Windows NT™ Workstation 4.0-ra!

Az üzleti élet minden nap új kihívást jelent. A cége stabilitásához elválaszthatatlanul hozzátartozik a megbízható operációs rendszer, amely minden alkalmazásnál hatékonyan működik, és a legtöbbet hozza ki a számítógépből – ezt nyújtja Önnek a Microsoft® Windows NT™ Workstation 4.0.

1999. március 16-tól április 15-ig tartó akciónkban kedvező áron megbízható és ütőképes Microsoft® Windows NT™ Workstation 4.0 operációs rendszerhez juthat 50%-os kedvezménnyel\*.

Ajánlatunk OpenA licenc konstrukcióra, legalább 5 licenc rendelésekor érvényes a következő operációs rendszerekről való frissítés esetén: Microsoft Windows 3.x, Windows 95, Windows for Workgroups 3.x, illetve OS/2.

\*Ajánlatunk 1 darab dobozos termék ajánlott végfelhasználói árához képest tartalmaz 50%-os árengedményt; a Microsoft termékek forgalmazói ettől eltérhetnek.



További információért hívja a Microsoft ügyfélszolgálatot a 2 MSINFO (267-4636) telefonszámon!

**Microsoft®**



Mintaalkalmazás segítségével mutatjuk be, mennyire alkalmas egy nyolcbites processzor a folyamatok vezérlésére – akár az Interneten keresztül is.

Szerző: Holman Tamás

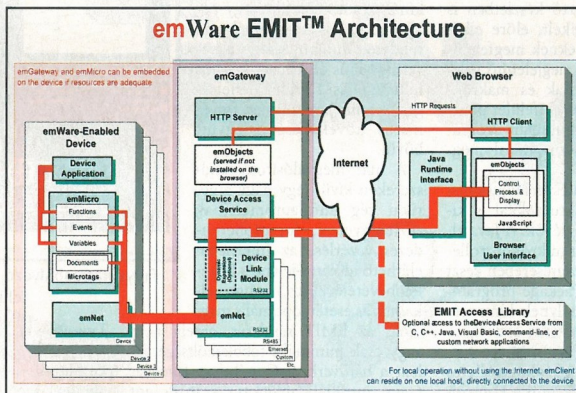
## Internet nyolc bitre

**K**évesen tudják, hogy a nyolcbites mikroszámítógépekből tavaly hússzor annyit használtak föl a világon, mint a személyi számítógépekre épített 32/64 bites processzorokból. 1998-ban közel hárommillió darab

8/16 bites mikrokontrollert adtak el, és ez a szám a következő években várhatóan jelentősen növekedni fog. Ennek az óriási piacnak és az Internet együttes kihasználásának lehetőségeit manapság mind több cég fedezi föl. Közöttük is vezető szerepet tölt be az amerikai emWare cég, amely a 8/16 bites mikroszámítógépek Internethez kapcsolásához használható szoftverfejlesztő csomagot dolgozott ki. Az új hálózati technológia gyors, olcsó megoldást kínál számos mai problémára, s egyben érdekes alkalmazások megjelenését veti előre. Ilyen lehet például az energiagazdálkodás, amikor az elektromos energia fogyasztását vagy a víz- és gázfelhasználást a szolgáltatók közvetlenül leolvashatják a hálózaton keresztül. A gyártási folyamatok automatizálása esetében a hálózat a pontos mérést és beavatkozást könnyíti meg. Kézenfekvő az ital- és más termékárusító automaták távfelügyelete, belső állapotának figyelése. Kiváló lehetőség nyílik az épületegép-

szek számára: amikor egy távoli központi felügyeleti helyről megteremthető az épületen belüli liftelektronika, az energiaellátás, a fűtési és hűtési rendszerek felügyelete, s szükség esetén a gyors beavatkozás. Végül is a mérnökök minden olyan esetben gondolhat-

lips XA és 80C51, Hitachi H8, Atmel AVR, Analog Devices gyártmányú Micro Converter áramkörök. A szoftvergyártók és termékeik: emWare EMIT Internet hálózati kommunikációs szoftver-fejlesztő, SAP és Sybase adatbázis-kezelés, Centura Software kommunikációs szoftverek.



Az EMIT fejlesztőrendszer architektúrája.

nak e technológia alkalmazására, amikor a mikrovezérlés kezelőfelületéhez PC-t kívánnak használni.

Az emWare cég a mikrovezérlőket gyártó cégekkel karöltve 1998 őszén létrehozta az Embed The Internet Consortium nevű konzorciumot azzal a céllal, hogy elősegítsék a 8/16 bites mikroszámítógépek internetes felhasználását. A konzorciumot felvezető gyártó és szoftverkészítő cégek alkotják. Az első csoport meghatározó tagjai és termékei: Microchip PIC12/PIC16/PIC17 mikrokontrollerek, Phi-

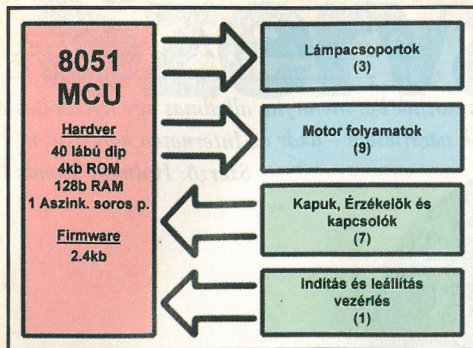
zötti kommunikációt, illetve létrehoz egy virtuális Internet-címet a böngészők számára, a távoli gépeken futó, s a Java alkalmazások futtatásához szükséges adatok eléréséhez. A legelső az mikrokontrolleren – az alkalmazás-specifikus szoftver mellett – futó em-Micro program, amely az emGateway kommunikációs vonalon érkező kéréseket szolgálja ki.

Saját „beépített Web-szerver” alkalmazások készítéséhez az EMIT 3.0 szoftverfejlesztő készlet használható. A csomag tartalmazza a fejlesztéshez

### EMIT 3.0 fejlesztő

Minden EMIT alkalmazás három fő részből áll. A legmagasabb szinten az internetes böngésző (Internet Explorer vagy Netscape Navigator) helyezkedik el, amely futtatja a megjelenítési és kontrollfunkciókat ellátó Java alkalmazást. Az emGateway hátterben futó program tartalmazza a beágyazott alkalmazások és a PC kö-





Beágyazott folyamatszabályozó rendszer.

sükséges programokat, dokumentációkat és egy kész mintaalalmazást a szükséges hardverrel és teljes forráskóddal. Fejlesztéskor az első lépés az adott berendezést vezérlő mikrokontroller programjának megírása és az emMicro kiszolgáló programhoz szükséges időszelést garantálása. A következő lépés a Java alkalmazás elkészítése a Symantec Visual Café segítségével, amely a szoftverfejlesztő készletben is megtalálható. A mellékelt, előre elkészített és a saját igényeknek megfelelően parameterezhető megjelenítő, beavatkozó objektumoknak és makróknak köszönhetően a kezelőfelület programozás nélkül vagy minimális programozással, az egész használatával megszerkeszthető.

Bonyolult megjelenítési feladatokhoz egyedi tervezésű objektumokkal is kiegészíthetők a már meglévők. A Java alkalmazás és a beépített mikrokontroller rendszer közötti adatcserében részt vevő változók az emPackage programmal definiálhatók, amelynek kimenete egy assembly vagy C nyelvű csatlakozó forrásfájl lesz. Ezt és az emMicro forrásfájl hozzáfűzése a mikrokontrolleres vezérlő szoftverhez, elkészül a kontrollelbe letölthető program, amely hálózati úton (gatewayen keresztül) a Visual Caféban megszerkesztett kezelőfelületet ki tudja szolgáltatni.

A fejlesztőrendszer többféle mikrokontrollertípust kezel; ilyen például a

kiseb módosításokkal lecserezhető RS-485-ös, modes vagy bármely más kommunikációs protokollra.

## Mintaalkalmazás

Talán a a legjobb, ha egy mintaalalmazás mutatjuk be, hogy a technológia valóban gyors és hatékony megoldást kínál. A második ábra egy beágyazott folyamatszabályozó rendszert mutat. Ahogy a bevezetőben is olvasható, számos felhasználási terület lehetséges, körök az Internet folyamatos növekedésével együtt bővül.

A már megvalósított rendszerek kívül (egy nagy amerikai cég üdítőautomatáinak távfelügyelete, locsolóberendezés vezérlése az Interneten elérhető időjárás-jelentés figyelembevételével stb.) számos alkalmazás esetén optimális megoldás az EMIT rendszer, amely nem vagy csak minimális többletköltséget jelent a hardverben. Cserébe az Internet (vagy intranet) nyújtotta szabadságot kapjuk.

A projekt lényege: egy létező, gyártásban lévő beágyazott folyamatszabályozó eszköz képessé kell tenni az Interneten keresztüli beavatkozásra. Mindezt úgy, hogy ne kelljen a hardveren módosítani, és kevesebb mint egy hónap áll rendelkezésre a projekt megvalósítására.

Leírás: Beágyazott folyamatszabályozó rendszer, ami több motort, érzékelőt és bemenetet kezel, hogy elszállítsa és feldolgozza az anyagokat. A mechanikus részek magukban foglalják a kapukat, a lifteket, a forgatómechanikákat és a futószalagokat.

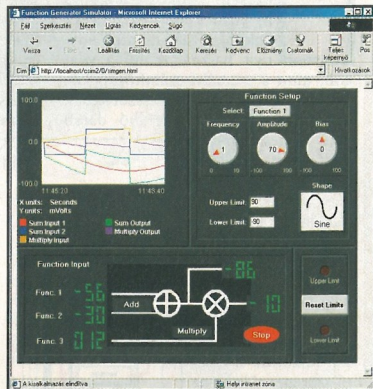
Microchip, a Hitachi H82134 és H83644, a Philips XA, a Siemens 504 és 161, az Analog Devices vagy az Atmel AVR. Mindegyik típusnál részletes dokumentáció segíti az emMicro beépítését a saját programba. Az emGateway és a kontroller közötti kommunikáció alaphelyzetben egy RS-232 soros vonalon zajlik, de ez

Kontroller: 40 lábú DIP tokozású 8051 w/4 kilobájt ROM, 128 bájt RAM. Az eszköz 9 motort, 3 csoport lámpát, 7 optikai érzékelőt és 8 kapcsolót kezel. Egy programozott gépi ciklus szerint mindegyik motor egymástól függetlenül szabályozott. A beágyazott rendszer kezeli a folyamatokat, figyeli a hibákat, és megfelelő beavatkozásokat a létező feltételekre alapozza.

Firmware: Assembly nyelven írott: 2420 bájt (bináris kód-méret).

A projekt menetrendje: **Első hét:** az emMicro integrálása az alkalmazásba. **Második hét:** Tesztelés és hibakeresés, előzetes felhasználói kezelőfelület kialakítása. **Harmadik hét:** Komplet felhasználói kezelőfelület és végső tesztelés. **Teljes munka:** 2,5 hét egy ember számára.

Felhasználói felület: Visual Café fejlesztőkönyvetben készített emObject komponenseket tartalmazó Web bázisú



Folyamatszabályozó rendszer felhasználói felülete.

Java Applet. A kezelőfelület opcionálisan kezeli az adatimportálást táblázatkezelőből, adatbázisból vagy vállalati alkalmazásokból. A riasztások generálhatnak nyomtatott, rádiótelefonos és e-mail üzeneteket.

Az alkalmazást a cég továbbfejlesztette. A korszerűsített rendszer azonos processzorra telepítették, az eredeti eszközbe. A kód méret 3300 bájt lett (az átalakítás előtti 2420 bájtal szemben), amiből az emMicro bináris kód mérete 1070 bájt. Az alkalmazás kód mérete csökkent, mert az emMicro kezel néhány olyan funkciót, amit eddig az eredeti alkalmazás tett meg.

Holman Tamás a ChipCAD Kft. ügyvezetője.

E-mail: holman@chipcad.hu.

## HOL TALÁLHATÓ?

ChipCAD Elektronikai  
Disztribúció Kft.  
1131 Budapest, Dolmány u. 12.  
Tel.: 270-7680  
E-mail: info@chipcad.hu  
Web: www.chipcad.hu



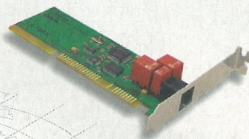
# MEGBÍZHATÓ KAPCSOLAT ESZKÖZÖKKEL

**EICON**  
TECHNOLOGY

DIVA T/A  
ISDN Modem  
· PC/MAC  
· ISDN és analóg



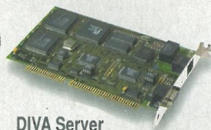
DIVA  
· olcsó



DIVA Pro  
· gyors



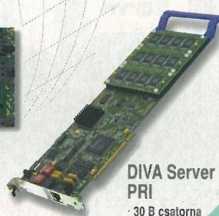
DIVA Pro  
PC Card  
· PCMCIA



DIVA Server  
BRI  
· ISDN és analóg  
· több mint router

# DIVA ISDN

DIVA Server  
PRI  
· 30 B csatorna



DIVA Mobile  
PC Card  
· ISDN és analóg



Keresse fel bemu-  
tatónkat az **INFO '99**

kiállítás **A pavilon 101/D** stand-  
ján, ahol kipróbálhatja az EICON ISDN  
termékeket és előadásokat hallgathat a  
témában, valamint találkozhat az EICON  
szakembereivel.

Az EICON magyarországi disztribútora:



SCI-Modem Távközlési és Tanácsadó Kft.  
1134 Budapest, Klapka utca 6.  
Telefon: (06-1) 465-8040 • fax: (06-1) 350-2761  
e-mail: sci@modem.hu, web: www.modem.hu





Új Compaq? Igen, hallottam róla.  
De vajon ezután is megkapom mindazt,  
amit eddig megszoktam?

Természetesen. Sőt, platformok és technológiák minden eddiginél szélesebb választékát illesztettük rendszerbe, hogy ügyfeleink a legmegfelelőbbet választhassák. Legyen szó OpenVMS<sup>®</sup>-ről vagy UNIX<sup>®</sup>-ről, Windows NT<sup>®</sup>-ről vagy NonStop<sup>®</sup> Kernel<sup>®</sup>ről, Intel<sup>®</sup>-ről vagy 64 bites Alpháról, mi szabványokban, rendszerekben gondolkodunk és hosszú távra **COMPAQ** tervezzük. Ez garancia a hatékonyságra, melyből végül Ön profitál.

Legjobb válasz.

[www.compaq.hu](http://www.compaq.hu)

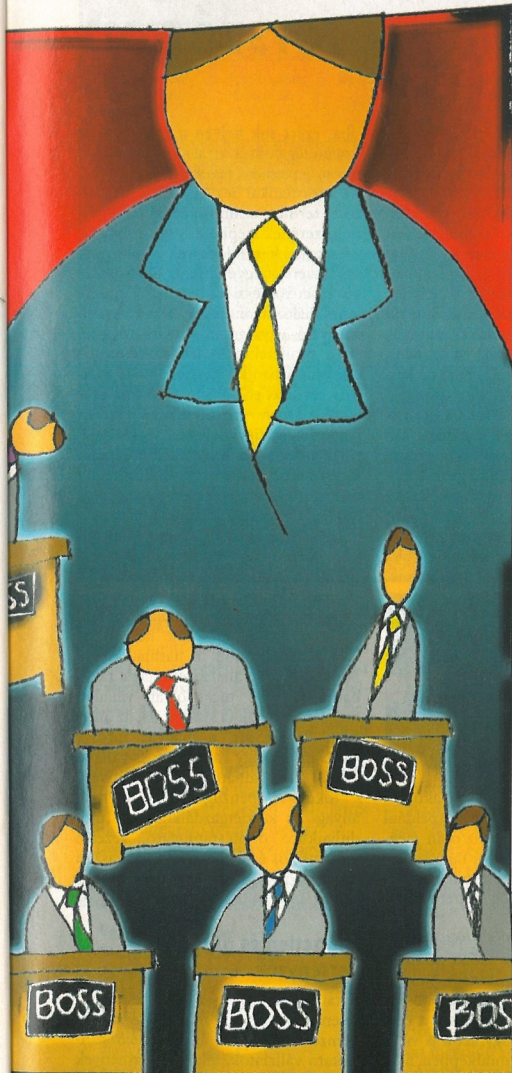
1124 Budapest, Németvölgyi út 97. Telefon: 458-5555, 457-3600

© 1997 Compaq Computer Corporation. Minden jog fenntartva. A Compaq, a NonStop, a VMS, a UNIX, a Windows NT, az Intel és az Alpha a Compaq Computer Corporation vagy az alábbiak tulajdonát képezik. A Compaq, a NonStop, a VMS, a UNIX, a Windows NT, az Intel és az Alpha a Compaq Computer Corporation vagy az alábbiak tulajdonát képezik. A Compaq, a NonStop, a VMS, a UNIX, a Windows NT, az Intel és az Alpha a Compaq Computer Corporation vagy az alábbiak tulajdonát képezik.



# BYTEÓKUSZ

## INFORMATIKAI TANÁCSADÁS



### Tanácsadó cégek Magyarországon

*Egy jól működő piacgazdaságban ugyanaz a szerepe a tanácsadó cégeknek, mint az orvosoknak az emberi társadalomban. Diagnosztizálják a vállalatot, „orvosságot” írnak fel a betegségére, s ma már egyre inkább operálnak is.*

38. oldal

### Valós és megbízható könyvek

*A címbéli szavakat a köznapitól eltérően értik a könyvvizsgálók. A valósság vizsgálata általában nem terjed ki a tevékenység egészére, a megbízhatóság nem a kiszámítható viselkedésre vonatkozik, és a könyvek nem igazán könyvek.*

40. oldal

### A nagy halak

*A magyarországi informatikai tanácsadási piac kilencven százalékát tíz-tizenöt cég tartja a kezében. Bepillantást engedünk néhány cég tanácsadási gyakorlatába.*

41. oldal

### Minőségdíjasok és kontárok

*A „multik” mellett magyar cégek is bővülő szerephez jutnak a hazai tanácsadó piacon. Sajnos nem mindig tartva be a szabályokat.*

44. oldal



*A rendszerváltásig csak hírből ismertük a consulting cégeket, azóta viszont egyre nagyobb a szerepük a hazai gazdasági életben, azon belül az informatikában. Ma már döntő részük van a vállalati integrált ügyviteli rendszerek bevezetésében.*

*Szerző: Holakovszky László*

## Tanácsadó cégek Magyarországon

**A** piacgazdaság szolgáltató szektorában különleges helyet foglalnak el azok a szervezetek, amelyek más vállalatok értékelésével és feljavításával foglalkoznak. Tevékenységük tárgya sajátos módon a többi cég, illetve azoknak jó vagy rossz könyvvitele, gazdálkodása, felépítése vagy vezetése. Éppen ezért ez bizalmi tevékenység, mint az orvosé, hiszen a hozzá fordulónak fel kell tárulkoznia, bepillantást kell engednie szervezeteinek, működésének részleteibe, feltárva a hibákat is.

A hasonlat nem jár messze a valóságtól. Egy jól működő piacgazdaságban ugyanaz a szerepe a tanácsadó cégeknek, mint az orvosoknak az emberi társadalomban. Diagnosztizálják a vállalatot, „orvosságot” írnak fel a betegségre, s ma már egyre inkább operálnak is. Ahol országosan jól működik ez az „egészségügyi ellátás”, ott az egész gazdaság teljesítőképessége emelkedik. De mit is értünk vállalatdiagnosztizáláson, gyógy módon és műtéten?

### Főbb tevékenységi körök

Az auditálás vagy könyvszakértői tevékenység nem más, mint független és objektív jelentés készítése a vizsgált cég vagy terület helyzetéről az azt leíró dokumentumok alapján. Jóformán minden, a cég egészével kapcsolatos felelős döntés – például részvénykibocsátás, tőzsdére vitel, felvásárlás, válságmenedzselés – előtt valóságos, pontos információkat kell kapnunk, pontosan egyeztetve nem érdemes az ilyen műveletek igényelte jelentős tőkét kockáztatni.

A tanácsadás az előbbi helyzetfelmérésre épülő stratégiai útmutatás, a jobb működés érdekében szükséges változások leírása. Attól függően, hogy a cég működésének vagy struktúrájának melyik részére vonatkozik, a tanácsadás

anyag sokféle lehet: könyvviteli, számviteli, anyag- és létesítménygazdálkodási, emberierőforrás-gazdálkodási, beruházáskezelési, termelési-vezetési és -irányítási, értékesítési, logisztikai, minőségbiztosítási, kontrollig és informatikai. Külön kategóriát, majdhogynem külön szakmát képez a vezetési tanácsadás, amelynek az ember és tevékenységei az alanya: fejedvadászat, karriertervezés, oktatás, befektetési és felvásárlási tanácsadás, munkaszervezés, személyzeti tanácsadás. A legmagasabb szintű a stratégiai tanácsadás, amikor is a vállalat irányítására, tevékenységének egészére, válság esetén a kitorési pontokra vonatkozik az útmutatás. A laikusok többnyire erre gondolnak, amikor tanácsadó cégekről hallanak, pedig ez csak a sokféle tevékenységük egyike. A döntő különbség az, hogy míg a többi terület javítása megtanulható, tankönyvek,



módszertani segédletek és gyakorlati tapasztalatokat rögzítő sémák (például szoftverek) segítségével biztosan megoldható, addig a stratégiai tanácsadás-hoz bölcsesség és nagyon sok, a kérdéses területen szerzett és szintetizált tapasztalat szükséges.

A harmadik csoportba a beavatkozás tartozik, amikor is az előző pontban felsorolt területeken tanács helyett vagy mellett megoldást, legtöbbször informatikai megoldást javasol a cég, azzal a szándékkal, hogy azt ő is valósítsa meg. Ez már semmiképpen nem fér bele a tanácsadó cég terminológiájába, ezért sok helyen a beavatkozást – némi fogalomzavarral – beleértik a vezetési tanácsadás tevékenységi körébe. Az informatikai beavatkozás a megcélzott terület számítógépes ügyviteli rendszerének kiépítését vagy korszerűsítését tűzi ki célul. Ez valóban korunk csodaszere, felgyorsítja, átláthatóvá és követhetővé teszi a folyamatokat, egyenes hálózathoz pedig összekapcsolhatóvá és egységesen irányíthatóvá teszi a területet. A tanácsadó cégek ezért általában kiválasztanak egy minden részletében jól megtervezett és a gyakorlatban bizonyítottan bevált nagyvállalati ügyviteli szoftvert, elsajátítják a bevezetés folyamatát és lépéseit, kiképezik az erre szakosodott apparátust, és a rendszer bevezetését saját szolgáltatásukként kínálják a piacon.

Jelenleg hazánkban a legtöbb tanácsadó vállalat – beleértve a multinacionális konszerneket is – a német SAP cég hasonló nevű vállalati szoftvercsomagjának moduljait ajánlja, telepíti, sőt oktatja. A második helyen az Oracle Application, a harmadikon a holland BaN vállalati csomagja található, de több tucat olyan vállalati megoldás létezik (a svéd Scala, az amerikai PeopleSoft, a magyar Infosys stb.), amely nagy vagy közepes vállalatoknál használható, és az alapvető – főkönyvi, pénzügyi és számviteli, anyag- és készletgazdálkodási – moduljaihoz döntéstámogató, vezetői információs és újabban adatbányászati stb. eszközök, illetve modulok is társulnak.

### Független és függő versenyzők

A tanácsadó cégek számára természetesen a legnagyobb multinacionális és nemzeti vállalatok, bankok, közszolgáltató vállalatok, állami intézmények jelentik a legszorosabb bevételforrást,



## Vezető tanácsadó cégek

| Név                                                     | Cím                                  | Vezető                         | Telefon/telefax                | Tevékenységi kör                                                                                                                            | Alkal-<br>mazot-<br>tak<br>száma | Éves<br>árbe-<br>vétel<br>(millió Ft)         | Magyar-<br>országi<br>alapítás |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|
| Pricewaterhouse-<br>Coopers Kft.                        | 1077 Budapest,<br>Wessleényi u. 16.  | Bienert Gusztáv                | Tel: 461-9100<br>Fax: 461-9101 | Könyvvizsgálat, adó- és pénzügyi tanácsadás,<br>vezetési és üzleti tanácsadás,<br>informatikai tanácsadás                                   | 700                              | 1997. 06. 30. - 1988<br>1998. 06. 30.<br>3000 |                                |
| Andersen<br>Consulting Kft.                             | 1028 Budapest,<br>Rákóczi út 1-3.    | Philippa Reid                  | Tel: 327-3700<br>Fax: 266-7709 | Vezetési és stratégiai tanácsadás, üzleti folyama-<br>tok átalakítása, számítástechnikai rendszer-<br>integráció, elektronikus kereskedelem | 175                              | 1997-ben<br>3300                              | 1991                           |
| Deloitte & Touche<br>Könyvvizsgáló és<br>Tanácsadó Kft. | 1051 Budapest,<br>Nádor u. 21.       | Lőrincz Péter                  | Tel: 428-6800<br>Fax: 428-6801 | Könyvvizsgálat, adó- és pénzügyi<br>tanácsadás, informatikai tanácsadás,<br>rendszerintegrálás, szoftverfejlesztés,<br>oktatás              | 350                              | 1997-ben<br>6200                              | 1989                           |
| KPMG Hungária Kft.                                      | 1139 Budapest,<br>Váci út 99.        | Richard Ebling                 | Tel: 270-7100<br>Fax: 270-7101 | Sztratégiai és pénzügyi tanácsadás, informatikai<br>tanácsadás, rendszerbevezetés                                                           | 400                              | 1998-ban<br>4420                              | 1989                           |
| Ernst & Young Rt.                                       | 1146 Budapest,<br>Hermina út 17.     | Terták Ádám                    | Tel: 252-8333<br>Fax: 343-4897 | Könyvvizsgálat, adó- és pénzügyi tanácsadás,<br>vezetési és üzleti tanácsadás,<br>informatikai tanácsadás                                   | 300                              | 1998-ban<br>3000                              | 1989                           |
| EDS Elektronikus<br>Adatrendszer Kft.                   | 1149 Budapest,<br>Egressy út 20.     | Ritter Attila                  | Tel: 221-5258<br>Fax: 251-2762 | Rendszerintegrálás, rendszer-üzemeltetés,<br>outsourcing, projektmenedzsment,<br>információvédelem                                          | 135                              | n. a.                                         | 1991                           |
| Arthur<br>Andersen & Co. Kft.                           | 1134 Budapest,<br>Váci út 35.        | Dr. Hans-Jürgen<br>Förtsch     | Tel: 451-7100<br>Fax: 451-7199 | Könyvvizsgálat, pénzügyi és számviteli<br>tanácsadás, üzleti és vezetői tanácsadás                                                          | 160                              | n. a.                                         | 1989                           |
| PLAUT Hungária Kft.                                     | 1036 Budapest,<br>Lajos u. 48-66.    | Németh Rudolf<br>és Niki Antal | Tel: 250-8383<br>Fax: 250-8378 | IT tanácsadás, SAP rendszerek bevezetése,<br>projektmenedzsment                                                                             | 82                               | 1998-ban<br>1400                              | 1994                           |
| AAM Vezetői Informa-<br>tikai Tanácsadó Kft.            | 1133 Budapest,<br>Pannónia u. 59-61. | Kornai Gábor                   | Tel: 465-2070<br>Fax: 465-2078 | IT stratégia kidolgozása, integrált vezetési<br>rendszerek, informatikai projekt-audit,<br>rendszerfejlesztés                               | 84                               | 1998-ban<br>620                               | 1994                           |
| PMG Rendszerház Kft.                                    | 1115 Budapest,<br>Ételek út 68.      | Papp Tibor                     | Tel: 206-1996<br>Fax: 206-8008 | Szoftver jogtisztasági audit, 2000. év probléma<br>auditalás, IT tanácsadás, informatikai<br>rendszerek megvalósítása                       | 27                               | 1998-ban<br>553                               | 1995                           |

n. a. = nincs adat

az ő megrendeléseik megszerzése a fő cél. A trend nyilvánvaló, vitathatatlan előnyei miatt belátható időn belül mindegyik szervezet áttér az integrált ügyviteli rendszerre. Jelenleg a piac felosztásának a derekán tartanak, és élesedik a verseny. A tanácsadók ráadásul nincsenek egyedül, ezen a piacon meg kell küzdeniük a független rendszerintegráló cégekkel és a nagy hardvergyártó vagy szoftverfejlesztő vállalatok rendszerintegráló részlegeivel is.

Tovább árnyalja a képet, hogy egyes

szolgáltatók *outsourcing* címszó alatt végeznek rendszer-integrációt. Valójában az erőforrás-kihelyezés az informatikán túlmutató általános fogalom, de a leggyakrabban bérben üzemeltetett informatikai rendszert jelent, amelynek a fogalmába belefért a vállalati szoftver-csomagok telepítése is (lásd *Bérelt informatika*, BYTE Magyarország, 1998. október).

Nagyban hozzájárul a tanácsadó cégek sikerességéhez és piacuk gyors bővüléséhez egyebek között az a gyakorlat is, hogy a rendszer-integrációt összekapcsolják informatikai tanácsadással és más, a hagyományos consulting területéhez tartozó és az ügyfél vállalatok számára hasznos tevékenységgel. A bizalmat erősítő tényezőként használják ki, hogy nem saját termékeiket kínálják, hanem a piac (szerintük) legjobbnak tartott és az ügyfél problémáit optimálisan megoldó rendszerek.

Jóllehet nem tekinthetők függetleneknek, a tanácsadói piac fontos résztvevői a

nagy hardvergyártó cégek tanácsadó részlegei vagy vállalatai is (IBM Consulting, Hewlett-Packard Tanácsadó Kft., Siemens Nixdorf Ágazat, Compaq Computer Magyarország, Bull Magyarországi).

### A legnagyobbak

A gyártással nem foglalkozó anyavállalatú magyarországi tanácsadó cégek sorában mind forgalmukat, mind létszámukat tekintve az első helyeken a világpiac is vezető multinacionális cégek helyezkednek el; táblázatunkban őket soroltuk fel, illetve a hazai tanácsadási piac néhány jellemző szereplőjét tüntettük fel. Ahol a tavalyi adatok még auditálásra várnak, ott az egy évvel korábbi, közzétett vagy számunkra közölt adatokat vettük alapul.

Holakovszky László a BYTE Magyarország munkatársa.  
E-mail: holakovszky@byte.hu.

### HOL TALÁLHATÓ?

Vezetési Tanácsadók  
Magyarországi Szövetsége  
(VTMSZ)

1055 Budapest,  
Szent István körút 11.  
Főtitkár: Hetey György  
Elnök: dr. Poór József  
Tel.: 302-7681



*A címbeli szavakat a köznapitól eltérően értik a könyvvizsgálók. A valóság vizsgálata általában nem terjed ki a tevékenység egészére, a megbízhatóság nem a kiszámítható viselkedésre vonatkozik, és a könyvek nem igazán könyvek.*

*Szerző: Angyal Sándor*

## Valós és megbízható könyvek

**P**iacgazdaságban döntő fontosságú, hogy a gazdálkodó szervezetéről hozandó felvétel döntéshozatalához a döntést jól megalapozó adatok álljanak rendelkezésre. A cégek, szervezetek gazdálkodását leíró dokumentumok, a „könyvek” hitelesítését nevezik auditálásnak, és ezt a munkát a könyvvizsgálók végzik. A vizsgálat eredménye egy olyan nyilatkozat, amely szerint az adott cég vagy gazdálkodó szervezet könyvei a könyvvizsgáló szerint *valósak és megbízhatók*, azaz a tényleges működést tükrözik, mégpedig híven.

A magyarországi könyvvizsgálók piac kilencven százaléka az öt közműrt, világhírű és nemzetközi nagyságú auditálócég (a „big five”: Arthur Andersen, PricewaterhouseCoopers, Deloitte & Touche, Ernst & Young, KPMG; a hányadot természetesen árbevételben kell érteni) birtokában van, csak a maradék jut a piac többi cégének s a jelenleg mintegy ötezer bejegyzett revizorból (hites könyvvizsgálóból) álló kamara önállóan dolgozó tagjainak.

### Honfoglalás

Ennek külön története van. Voltaképpen spontán folyamat zajlott le. A pri-

vátizáció során a nagy külföldi befektetők magától értetődő természetességgel hozták magukkal auditoraikat is, ők pedig pusztán az állandó kapcsolat gazdaságos fenntartása érdekében egymás után alapították meg magyarországi kirendeltségeiket.

A „big five” tagjai között nincsen heves verseny, mert a világot a maguk módján már sokkal korábban felosztották, mielőtt megjelentek volna Magyarországon, és a felosztást itt is megtartották. Néha, partnerváltáskor vagy egy határterületen tevékenykedő cég megfelelő méretűre növekedésekor előfordul, hogy beszélgetnek egymással, de ne gondoljunk a magyar piacra jellemző sárdobálós, az eszközök széles skáláját felvonultató, látványos versengésre.

### Szoftverauditálás

Ez a szó is két jelentéssel bír a könyvvizsgálói szakmában: szoftverekkel végrehajtott gazdálkodási rendszer vizsgálat, illetve a szoftvergazdálkodás vizsgálata, többnyire és jellemzően a legatlantis fokozása érdekében.

A szoftvergazdálkodás vizsgálata nem könyvvizsgálói feladat. Elméletileg a szoftverek legális használatának problémakörével a revizor *nem is ta-*

lálkozik. A szoftverek a cég erőforrásai közé tartoznak, amelyeket megszabott módon kell kezelni. Kírívó esetben persze a könyvvizsgáló kérheti a szoftverleltár lefolytatását. Például akkor, ha azt tapasztalja, hogy minden dokumentum gépre vonatkozik, és a dokumentumok között egyáltalán nem szerepelnek szoftverrel kapcsolatos tételek (a vásárlás, az értékesítés, a felülvizsgálat vagy a frissítés bizonylatai). De a könyvvizsgáló számára ez nem kötelező.

Jelenleg a magyar számviteli törvények a tevékenységek *papír alapú* dokumentálását írják elő, s ha ezek megfelelők a revizor számára, nincs ok a mélyebb betekintésre. Élő és aktuális probléma viszont az ügyviteli szoftverekkel végzett tevékenység vizsgálata. Meglehetősen nehéz megállapítani, hogy az adott szoftver milyen formulákat használ egy-egy feladat végrehajtásához. Tovább nehezíti a revizor dolgát, hogy számos (vagy inkább számtalan...) ügyviteli szoftver használatos; mindegyiküket mélyebben kellene ismernie a könyvvizsgálói jelentés nyugodt lelkiismerettel történő kiadásához. A vállalatirányítási keretrendszerek általában nagy szabadságot hagynak az alkalmazóknak, egyaránt lehet velük jól és rosszul dolgozni. Sőt, a könyvvizsgáló megtévesztésére is alkalmasak.

Még a „big five” cégei is csak mostanában képezetik ki munkatársaikat erre a területre, a magánrevizorok számítástechnikai képzettsége pedig évekkel marad el a gyakorlat mögött. Körülbelül négy-öt esztendőre becsülhető az az idő, amely alatt a revizorok az alkalmazók szintjére emelkednek az informatikai rendszerek ismeretében.

Angyal Sándor újságíró.

## Bilincs és jogtisztaság

Magyarországon először a Tözsér és Máriás Szoftver Iroda végzett hivatalos szoftverjogi auditálást 1995-ben, a Primagáz Rt.-nél. Egy évvel később már az Ernst & Youngot auditálták, s azóta társvállalkozóként működnek együtt. Mint *Máriás Zoltán* ügyvezető igazgató elmondta, egyre több cég (saját praxisukból: Szerencsésjétek Rt., Magyar Televízió) érzi szükségét, hogy auditáltassa magát, bizonyítva, hogy jogtiszt, s erre remélhetőleg nem a „bilincses” szoftverjogi plakátok készítettek őket. A Tözsér és Máriásnál mindenesetre jó helyen kopogtattak, mert a BSA magyarországi szervezetének megbízásából ők képezték ki az ORFK szoftvernyomozóit.



*A magyarországi informatikai tanácsadási piac kilencven százalékát tíz-tizenöt cég tartja a kezében. Cikkünkben a legnagyobb független külföldi vállalatok adatait és tevékenységét ismertetjük, néhány jellemző munkájuk leírásával.*  
Összeállította: Holakovszky László

## A nagy halak

**S**okan és sokféle listát készítettek már a legnagyobbakról (*Fortune*, Listák Könyve, szakmai lapok), de az adatok olykor ellentmondanak egymásnak. Nyilván másokat is bele lehetett volna venni mostani összeállításunkba. Ezt helyhiány miatt nem tettük, célunk csak az volt, hogy bepillantást engedjünk néhány cég tanácsadási gyakorlatába.

### PricewaterhouseCoopers

A PricewaterhouseCoopers az idén ünnepli százötvenedik születésnapját. Az egyik jogelőd, Samuel Lowell Price irodája 1849-ben alakult meg Londonban, William Cooper öt évvel később alapított céget ugyanott. A belőlük kifejlődött multinacionális cégek, a Price Waterhouse és a Coopers & Lybrand tavaly júliusban egyesültek, ezzel létrejött a világ legnagyobb tanácsadó cége, amelynek százötvenkét országban 146 ezer alkalmazottja van, és tavalyi árbevétele meghaladta a 15,3 milliárd dollárt.

A magyar leányvállalat – elődjei 1989 óta működnek az országban – tavalyelőtt 3,6 milliárd forintos árbevételt ért el, ezt az 1998-as adat várhatóan mintegy húsz százalékkal haladja meg. A legnagyobb ütemben az informatikát is magában foglaló vezetési tanácsadás bővült, 41 százalékkal.

A vállalkozási tanácsadás teljes skáláján kínálja szolgáltatásait a cég: könyvvizsgálat, vezetési, információtechnológiai és személyzeti (embererőforrás-) tanácsadás, számviteli, adó- és pénzügyi tanácsadás, az utóbbi magában foglalja a vállalatlegyesüléseket és -felvásárlásokat, valamint az üz-

leti folyamatok átszervezését és a projektfinanszírozást is. Az SAP integrált vállalati szoftvercsomag legnagyobb hazai disztribútoraként 1999 februárjáig a banki szférában megvalósult minden SAP-bevezetésnél e cég működött közre. Munkatársai kétharmada részesült „SAP-kiképzésben”, sőt többéves gyakorlatot is szereztek, így a szoftvercsomag valamelyik moduljának és valamelyik iparágnak – például a gyógyszeriparnak, az energiatermelésnek, az iparvállalatok, banki, távközlési területnek – a specialistájaként dolgozhatnak.



Első magyarországi projektjük a Budapesti Elektromos Művek ügyviteli rendszerének korszerűsítése volt, ennek keretében több ütemben vezették be az SAP R/2 pénzügyi, könyvviteli, anyag- és tárgyszerkező-gazdálkodási moduljait, az úgynevezett nagyfogyasztók elszámolását, és mellette kifejlesztették az egyedi kimutatásokat készítő és kezelő szoftvert. Az Észak-

dunántúli Regionális Vízműveknél – az első magyarországi SAP R/3-használónál – először a pénzügy és a számvitel új rendszerét vezették be, majd a Vízművekkel közösen, több ezer munkatárs ráfordítással új vízdíj-elszámolási szoftvermodult készítettek. Következő lépésként az anyaggazdálkodási modul már a Vízművek szakemberei helyették üzembe.

A Magyar Nemzeti Bank 1995 augusztusában hirdetett pályázatot könyvelési rendszerének korszerűsítésére. A nyertes PricewaterhouseCoopers vállalta, hogy az SAP R/3-as csomag pénzügyi, kontrolling, számlázó és speciális főkönyvi modulját kilenc hónap alatt, 1997. július 1-jéig hibátlanul bevezeti. Két héttel a kitűzött határidő lejárta előtt befejezték a munkát, így kényelmesen lehetett tesztelni, és 1997 júliusának első napjától üzemszerűen működik az ország pénzét kezelő új számítógépes rendszer.

### Ernst & Young

Az Ernst & Youngnak 132 országban vannak irodái és leányvállalatai, az alkalmazottak létszáma meghaladja a nyolcvanötözetet. A magyarországi leányvállalat 1989-ben kezdte meg működését Ernst & Whinney Bonitas Rt. néven, harmincfős gárdával. Egy évvel később egyesült a könyvvizsgálói szakma két világcége, az Ernst & Whinney és az Arthur Young. Ekkor már mindkettő jelen volt a magyar piacon, így a fúzió hazánkban is bekövetkezett. Az Ernst & Young Kft. ma már 300 főt foglalkoztat; 1998-as árbevétele megközelíti a hárommilliárd forintot, ami a korábbi évekhez képest harmincszázalékos növekedést jelent. Kezdetben a be-



fektetési tanácsadásra helyezték a hangsúlyt, egy sor multinacionális vállalat (ABN AMRO, AB-Aegon, Alcoa, Amylum, British-American Tobacco, Coca-Cola Amatil, EBRD, Gaz de France, Reemtsma, Sanofi, Schwenk/Heidelberger, Tractebel, United Leaf Tobacco) magyarországi megtelepedésében működtek közre.

A cég tevékenységi körében fontos szerephez jut a könyvvizsgálat – az Ernst & Young lett az auditora többek között az Antenna Hungáriának, a Borsodchemnek, az Erste Banknak, a Hungarocamionnak és a Postabanknak. A vállalati tanácsadás területén teljes a paletta, a pénzügyektől a stratégia kidolgozásáig; 1998-ban például a cég vizsgálta felül a Magyar Villamos Művek huszonnyolc erőmű-beruházásának üzleti terveit ésők készítették el a Borsodchem erőműprojektjének pénzügyi modelljét.

Az információtechnológiai tanácsadásnak nevezett terület felölleli az IT folyamatok egészét, az ügyfél vállalat informatikai rendszerének megtervezésétől kezdve a megoldások kifejlesztésén és telepítésén át a rendszer üzemeltetéséig (outsourcing). Az informatikai tanácsadás egyik legfontosabb, az üzleti tanácsadással kapcsolatos területe az üzleti folyamatok alapvető átszervezése vagy megújítása. Az Ernst & Young által kifejlesztett módszertanra alapozva a szoftvereszmaggal támogatott folyamatátvezésvést úgy végzik, hogy megteremtődjen az informatikai rendszer megvalósításának és a megcélzott üzleti változtatásnak az összhangja.

Az Ernst & Young nemzetközi gyakorlatának megfelelően a magyar leányvállalat 1996-ban létrehozta az erre a tevékenységre szakosodott csoportját (ISAAS). Speciális szolgáltatásuk a hagyományos pénzügyi könyvvizsgálatot kiegészítő informatikarendszer-auditálás. Ennek igénybevételével a vállalko-

zások megbizonyosodhatnak arról, hogy a számviteli és egyéb üzleti feladatokat ellátó informatikai rendszereik valóban biztonságosak-e, megfelelnek-e a rájuk vonatkozó jogi és technikai követelményeknek. Külön szolgáltatás-ként kínálják az informatikai rendszerek bevezetésével kapcsolatos kockázatok csökkentését, az operációs rendszerek, adatbázis-kezelők és az egyéb szoftverek biztonsági átvilágítását, az Internet-kapcsolat és a vállalati intranet biztonsági vizsgálatát, a szoftverváltóztatási és -karbantartási eljárások auditálását, szabályzatok készítését.

## Andersen Consulting

Az 1913-ban, Chicagóban alapított Arthur Andersen & Co. az 50-es években vált multinacionálissá. A nyolcvanas évek végére a vállalati üzleti tanácsadás és az informatika részaránya olyannyira megnőtt a cég tevékenységében, hogy 1989-ben a – tulajdonjogilag továbbra is az Andersen Worldwide Organisationhoz tartozó – Andersen Consulting tizenötezer munkatárssal különvált. Tízéves működés után ma hatvanötezer dolgozója van és árbevétele meghaladja a 8,3 milliárd dollárt, ezáltal a legnagyobb vezetési tanácsadó céggé nőtte ki magát.

Magyarországi leányvállalata 1991-ben alakult, és jellemzően kisszámú, de nagy volumenű vállalatátalakítási feladaton – saját megfogalmazása szerint a stratégia, a folyamatok, az emberi erőforrás és a technológia átalakításán, összehangolásán – dolgozik. Legjelentősebb munkáit az országos és regionális nagyvállalatoknál valósította meg.

A MÁV számítógépes szállításiirányítási és fuvarkövetési rendszerére 1990-ben kiírt nemzetközi tendert alvállalkozóval, a Siemenssel és a Tandemmel közösen nyerte meg. Hat évig tartott a fejlesztés a MÁV vasúti és informatikai

szakembereinek a részvételével; az Andersen Consulting szakértői 15 országból érkeztek. A megvalósított új rendszerben a Tandem Himalaya K2016-os központi számítógép a MÁV Siemens eszközökkel felépített X.25-ös hálózaton keresztül 181 vasútiállomáson és 62 egyéb műszaki, irányítói helyszínen telepített 830 munkaaállomáshoz kapcsolódik. A projekt csúcsideszakában 120 ember dolgozott a rendszer fejlesztésén, tesztelésén és külön csoport foglalkozott a közel 8000 felhasználó oktatásával. A rendszer kézi adatbevitelre alapozva a teljes vasúti hálózaton egy időben tartja nyilván és követi a tehervonatok, vagonok és rakományuk mozgását, az ügyfeleket és a megrendeléseket; optimalizálja a szerelvények összeállítását, segíti a menetirányítást. A pontosabb kocsiosztás, a rövidebb állásidők és a futárasnyom karbantartás eredményeként kevesebb vasúti kocsival is kielégíthetők az igények; a rendszer segítségével *évi nyolcszázmillió* forintos megtakarítás érhető el.

A Mol Rt.-nél öt éves munkával a pénzügyek és a számviteli teljes reformját valósították meg, SAP R/2 rendszerre alapozva. A Magyar Nemzeti Bank 1995-ben informatikai stratégiai terv kidolgozásában való együttműködésre kérte fel a céget. A Westel Rádiótelefon Kft.-nél 1991 és 1996 között a számlázási, a piaciirányítási, a vásárlói kapcsolatteremtő és a lekötött tárgyi eszközöket kezelő rendszerek átalakítása folyt az Andersen közreműködésével; a Westel 900-nál a beszerzési folyamatok számítógépesítése történt meg Oracle eszközök felhasználásával. A Matáv ügyfélszolgálati rendszerének átalakítását, a társaság belső szervezeti működésének elemzését és a számlázás áttekintését bízta az Andersenre. Az Észak-dunántúli Áramszolgáltató Rt. (Édász) integrált tervezési és ellenőrzési rendszer létrehozását, továbbá a technológiai és kereskedelmi folyamatok optimalizálását rendelte meg; a Démasz, vagyis a dél-magyarországi áramszolgáltató pedig középtávú stratégiai akcióterv kidolgozására és a vállalat belső üzleti folyamatainak a felülvizsgálatára kérte fel az Andersen Consultingot.

## A vezető rendszerintegrátor

Jóllehet a Synergon Informatika Rt. rendszerintegrátor vállalkozás, tehát nem a hagyományos értelemben vett tanácsadó cég, mégis szólni kell róla, hiszen a piac átalakulása folytán a hagyományos consulting cégek maguk is egyre „rendszerintegrálóbakká” válnak, a piaci területek összemossodnak.

Szólni kell róla azért is, mert a Synergon az utóbbi egy év alatt páratlan növekedési rátát ért el: az 1997-es 4,7 milliárd forint után tavaly mintegy tízmilliárd forint volt a (konszolidált és még nem auditált) árbevétele, s ezzel vezetővé vált a magyar piacon, több nagy rendszerintegrátor céget megelőzve. A növekedésben benne van az Integra és a Quality Consulting megvásárlása is, amely utóbbi főleg SAP R/3-bevezetési tapasztalatait hozta a Synergonba. A cég partnerei a tavalyi sikerévében többek között: AB-Aegon, Magyar Államkincstár, APEH, Budapest Bank, CA-IB Értékpapír Rt., DÉLTÁV, EGIS Gyógyszergyár, Matáv, Mol, MVM, Generali-Providencia, Shell, Paks Atomerőmű.

## Electronic Data Systems

Az EDS-t 1962-ben alapították az Egyesült Államokban. Ma a világ felszár országában kilencezer ügyfele van, alkalmazottainak a száma meghaladja a 110 ezret, tavalyi forgalma elérte a 16,9 milliárd dollárt. 1995-ben az EDS felvásárolta a multinacionális A. T. Kearney vezetői tanácsadó céget, amely az-



óta leányvállalataként működik három földrész harminc országában, négyezer-hétszáz alkalmazottal.

A magyarországi képviselet, az EDS Elektronikus Adatrendszer Kft. 1991-ben alakult, s azóta a létszáma 140 főre növekedett. A cég informatikai tanácsadó és rendszer-integrációs feladatokat lát el a kormányzati, a pénzügyi és a nagyvállalati szektorban. Ügyfelei közé tartozik többek között a Miniszterelnöki Hivatal, a KSH, a GE Lighting Tungstam, a TIGÁZ, a Citibank, a Sony és a Knorr-Bremse.

Az EDS informatikai szolgáltatói tevékenysége túlmutat a „hagyományos” telepítésen, fejlesztésen, integráláson és üzemeltetésen, mert összekapcsolja az üzleti tanácsadással, amelyen keresztül piacismeret és a fejlett technológiát az ügyfél stratégiai üzleti céljai szolgáltatá-ba állítja. Leányvállalata, az A. T. Kearney fő szolgáltatásai a stratégiai szaktanácsadás (sajátforrás-kezelés, új piacra lépés előkészítése, üzleti/résztulajdonosi értékmenedzsment), az üzemeltetési szaktanácsadás (stratégiaforrás-tervezés, logisztika, értékesítés optimalizálása) és a műszaki-technológiai szaktanácsadás (rendszertervezés, új műszaki és technológiai megoldások, alkalmazások megvalósítása).

Az EDS első magyarországi feladata a szentgotthárdi Opel gyár informatikai rendszerének felépítése és üzemeltetése volt (ehhez sok tapasztalatot adott az Opel anyavállalatának, a detroiti General Motorsnak néhány évvel korábbi komplex rendszer-integrációja, amelyet ugyancsak az EDS végzett el). 1992-ben a Társadalombiztosítási Főigazgatóság integrált információs rendszerének a tanulmánytervét dolgozták ki, két évvel később a Miniszterelnöki Hivatal X.400-as elektronikus levelező rendszerének az államigazgatás tizenhat különböző intézményébe való telepítését végezték el. 1997-ben ezt bővítették és továbbfejlesztették, így létrejött Kelet-Európa első egységes kormányzati üzenetkezelő rendszere, amely a kor színvonalának megfelelő kommunikációt tett lehetővé a rendszerbe kapcsolt minisztériumok és kormányhivatalok számára.

## Deloitte & Touche

A világ százharminchárom országában 82 ezer dolgozót foglalkoztat a Deloitte & Touche Tohmatsu (DTT), amelynek 1997-es, tanácsadásból származó árbevétele meghaladta a 2,3 milliárd dollárt, ezen belül az IT tanácsadás árbevétele 1,15 milliárd dollárt tett ki. A konszern legfőbb ügyfelei a kormányzati

szervek, az állami vállalatok, a multinacionális cégek, de egyre több gyorsan növekvő közepes méretű vállalat is keresi szolgáltatásaikat.

A magyarországi leányvállalat, amely a tizenhét országot összefogó Deloitte & Touche Közép-Európa része, 1989-ben alakult, s ma háromszázötven alkalmazottat foglalkoztat. Az 1998-as, tanácsadásból származó árbevétel 4,5 milliárd forint volt.

A hagyományos könyvszakértői tevékenységen kívül főleg számviteli, adó- és pénzügyi tanácsadással foglalkozik a cég. Ügyfelei bankok, biztosítók, iparvállalatok, olajipari cégek, kiskereskedelmi hálózatok, a telekommunikációs és a médiaszektor, szállítmányozási és közszolgáltató vállalatok. Ezen belül a legnagyobb projekt az OTP-nél, a K&H Banknál, a Magyar Fejlesztési Banknál, a Molnál, a Magyar Villamos Műveknél és a Szerencsejáték Rt.-nél valósult meg.

Tavaly a Deloitte & Touche megvásárolta az IDOM részvénytársaságot, amely Magyarország vezető IT szolgáltatóinak egyike. Fő tevékenysége a banki informatikai tanácsadáson kívül a rendszertervezés és az integrált számi-



tógépes rendszerek megvalósítása, a szoftverfejlesztés és az előbbiektől oktatás. Főbb ügyfelei között a Giro Rt.-t, az OTP-t, a K&H Bankot, az OEP-t, a Keler Rt.-t és a BKV-t említhetjük. Az IDOM árbevétele 1977-ben 2,8 milliárd forintnál rögött.

## KPMG

A holland Klynveld, az angol Peat, az amerikai Marwick és a német Goerdeler – a nagy múltú előd cégek alapítói – nevét őrző KPMG 1987-ben jött létre; ma a világ 157 országában van jelen és 92 ezer dolgozót foglalkoztat. A konszern árbevétele 1997-ben 2,3 milliárd dollár volt, ebből az IT tanácsadás 1,1 milliárdot tett ki.

A magyar leányvállalat, a KPMG Hungária négyezer fő foglalkoztat. Árbevétele az 1997-es 2,9 milliárd forinttal szemben tavaly 4,4 milliárd forint volt, ami több mint ötvenszázalékos növekedés egy év alatt. A két leggyorsabban fejlődő terület a vezetési informatikai

tanácsadás és az integrált vállalatirányítási rendszerek bevezetése.

Az AB-Aegonall az informatikai beruházási tervet véleményezték, a Danubius Szálloda és Gyógyüdülő Rt.-nél pedig az Oracle Financials modulcsomagot vezették be.

A 2000. év problémájával kapcsolatos tanácsadás keretében felülvizsgálják az összeomlás elkerülése érdekében tett, illetve elmulasztott intézkedéseket, kockázatelemzést végeznek, kidolgozzák az elkerülési stratégiát és a tevékenység folytonosságát biztosító terveket. IT-tanácsadási szolgáltatásuk keretében a vállalat átvilágítását után meghatározzák, milyen mértékű informatikai fejlesztések szükségesek. Megállapítják, mi módon kell megszervezni az informatikai infrastruktúrát, milyen adattárházat kell szervezni (datawarehousing) a vezetői döntéshozatali segítségére.

Az outsourcing területén a KPMG tanácsadó cégeknek a követelmények megfogalmazásában, pályázatán esetén a tender lebonyolításában, később pedig az ellenőrzésben vesz részt. Egy másik szolgáltatás az elektronikus kereskedelem lehetőségeinek az ügyfél üzleti folyamataiba való beépítésére irányul.

Mivel egy egészen más üzleti tevékenységgel foglalkozó vállalatnak nem feltétlenül kell értenie a korszerű integrált ügyviteli rendszerekhez, s nem tudja kontrollálni például a megrendelt rendszerintegrálás mértékét, árát, a munka elvégzése után annak minőségét sem, a KPMG-e folyamat bármely szakaszban tanácsadóként vagy szakértőként áll az ügyfél mellett. A Hungaropharma Gyógyszer-kereskedelmi Rt. 1998-ban vette használatba az SAP R/3 pénzügyi, értékesítési és logisztikai moduljait, decemberben a rendszer működésének áttekintésére, auditálására kérték fel a KPMG-t. A MÁV esetében az Oracle Applications alapú integrált pénzügyi és számviteli rendszer bevezetésénél külső tanácsadóként végzik a rendszerbiztonsági vizsgálatot és a rendszerdokumentáció szakmai véleményezését, a MÁV oldalán részt vesznek a fővállalkozóval zajló tárgyalásokon.

Megbízói között államigazgatási intézmények, országos szervezetek, termelő és kereskedő vállalatok szerepelnek. Jelentős részüket informatikai átvilágítással, az informatikai stratégia kidolgozásával és projektmenedzsment tanácsadással bízta meg a KPMG-t, amely az üzleti célokat figyelembe véve segít.

Holakovszky László a BYTE Magyarország munkatársa.

E-mail: holakovszky@byte.hu.



A „multik” mellett magyar cégek is bővülő szerephez jutnak a hazai tanácsadói piacon.  
Sajnos nem mindig tartják be a szabályokat.

Szerző: Holakovszky László

## Minőségdíjasok és kontárok

**A**z AAM Vezetői Informatikai Tanácsadó Kft. a legnagyobb magyar tulajdonú tanácsadó vállalkozás. Öt éve, 1994 novemberében alakult meg tíz fővel. Azóta nyolcvankettőre növekedett a létszám, ebből harmincötven informatikus szakképzettségű mérnökök, átlagéletkoruk 27 év. A létszámadatokon túl a fejlődésre jellemző, hogy az éves árbevétel öt esztendő alatt 64 millió forintról majdnem a tízszeresére, 620 millió forintra emelkedett. Egy kereskedelmi szerződés alapján ők látják el a Gartner Group nemzetközi tanácsadó cég magyarországi képviselését.

Tevékenységi körük, mint a nevük is mutatja, a vezetési tanácsadón belül mozog: informatikai stratégia készítés,

rendszerfejlesztés, üzleti folyamatok fejlesztése, projektvezetési tanácsadás, IT projekt auditálása, informatikai termékek és szolgáltatások kiválasztása, pályáztatása, a 2000. év problémakörének megoldása. Informatikai stratégia készítésében piacvezetőnek számítanak a független tanácsadó cégek között, ügyfeleik voltak többek között a Mol, a TVK, a Malév, a Fővárosi Gázművek, a Fővárosi Vízművek és a Hungaria Biztosító.

Közreműködtek az ÁB-Aegon számítógépes ügyfélszolgálati rendszerének a megszervezésében, a Budapesti Értéktőzsdén a Multi Market Trading System, a százhathatvan munkaállomással álló távkereskedelmi rendszer megvalósításában és egy sor nagyvállalati SAP-bevezetés körüli minőségbiztosító-

taskban. Legnagyobb munkájuk az Adó- és Pénzügyi Ellenőrző Hivatal (APEH) adóalany-nyilvántartási rendszere, amely egy sokdimenziós, időpecsétes történeti adatbázis-kezelő.

A cég a munkájában a minőségre helyezi a fő hangsúlyt. Az AAM szerzett, 1996-ban, először ISO 9001-es minőségtanúsítási bizonyítványt a magyarországi vezetési tanácsadó cégek közül. 1999. március 16-án a Matávval közösen mint ügyfél-tanácsadó páros megkapták a nemzetközi szakmai szövetség, az IISA minőségdíját, a SHIBA díjat a Matáv minőségközpontú teljesítményértékelési rendszerének megvalósításáért.

Kornai Gábor, a kft. ügyvezetőjét, aki egyben a Vezetési Tanácsadók Magyarországi Szövetsége Tagfelvételi Bizottságának az elnöke, a hazai informatikai tanácsadó piacról alkotott véleményéről kérdeztük. Mint elmondta, ez folyamatosan bővülő piac, ahol a tanácsadást nemcsak független cégek végzik, hanem saját termékeiket preferáló hardver- és szoftvergyártó, kereskedő cégek is.

Az utóbbi egy-két évben egyre több hozzá nem értő tűnik fel a piacon, egy-egy fős cégekcskék bevállalnak olyan munkákat, amelyek elvégzéséhez komoly apparátus kellene, a megrendelések elnyeréséhez megtevéstől adatokat közölnék magukról. Ezek a cégek per se nem jelentkeznek felvételre a szakmai szövetségbe, feltehetőleg azért, mert takargatnivalóik vannak. A közösséghez tartozás egyfajta etikai kötelezettség; Kornai Gábor reméli, hogy ezt az ügyfél vállalatok is tudják, és szem előtt tartják a jövőben, amikor közülük választják ki tanácsadó partnerüket.

Holakovszky László a BYTE Magyarország munkatársa.

E-mail: holakovszky@byte.hu.

## Elfelejtett szoftverek

A PMG Rendszersház Kft. története szintén a kilencvenes évek közepén kezdődött, ekkor alakult meg a Számalk Részvénytársaság Project Management Groupja, elkülönített gazdasági csoportja szoftverkereskedelem és rendszerintegrálás céljából. A kísérletként indult vállalkozás két év múlva már tizenöt fővel dolgozott, és 1998. január 1-jén önállóította magát. Jelenleg a cégnek huszonhat munkatársa van, és a tavalyi árbevétele elérte az 553 millió forintot; ebből tizenötmillió jutott fő tevékenységükre, a szoftverauditálásra és a szoftvertanácsadásra. Legnagyobb megbízói eddig államigazgatási szervek, bankok, biztonsági szolgálatok, gyárak, közüzemi szolgáltatók, autópári és autóforgalmazó cégek közül kerültek ki.

A cég gyakorlatában a szoftver-jogtisztasági auditálásnál alapvetően három dologt vizsgálnak: 1. Milyen szoftvereket vásárolt a vállalat a számítógépes rendszeréhez annak teljes működési időtartama alatt? 2. Hány szoftvernek van meg még a licence? (Elveszett, elvitt, ellopott licenck kiszűrése.) 3. Mi van valójában a számítógépeken, mert ez nagyon nem szokott egyezni (a dolgozó gyereke, a portás, a takarítónő vagy maga a dolgozó jóvoltából). Mindebből kiderül a jogtisztaság mértéke és az, hogy milyen szoftvereket kell „eltüntetni” és milyeneket megvásárolni. Tipikus, hogy letöltik egy új program béta-változatát az Internetről, s aztán harminc napon túl is ott marad. Pedig ez is illegális szoftverhasználat.

Az auditálást követően sokszor konzultációsorozat kezdődik, amelynek során közösen alakítják ki a szükséges szoftverpark vagy akár az egységes informatikai rendszer arculatát. A PMG Rendszersház Kft. az ügyfél igényei szerint fejlesztési tervet készít, s ennek elfogadása esetén ajánlatokat tesz a beszerzésre vagy megszervezésre a pályáztatást.



Mindenfajta kommunikációs lehetőséggel felszerelt kézi gép, amelyet immár a Windows CE professzionális változata vezérel – ez a HP új 820-as Jornadája.

Szerző: Horváth Miklós

# Kézben tartott kapcsolat

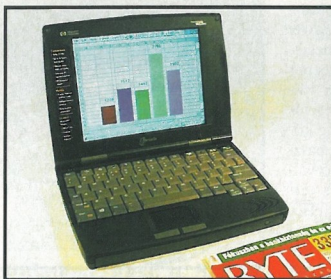
**K**ezdjük mindjárt a legfontosabb különbséggel, amely a kipróbálásra kapott példányhoz képest a bolti forgalomba kerülő HP Jornadák javára billenti a mérleg nyelvét. Ez utóbbiakban ugyanis már nemcsak az operációs rendszer környezeti változóit igazíthatjuk a magyar szokásokhoz, hanem a beépített Pocket Office-csomagot is honosították, és ékezetes magyar szövegeket írhatunk velük-bennük. Ez a képesség elengedhetetlen, ha ki akarjuk használni a Jornada és az asztali PC-nk magyarul rögzített adatai közötti kétirányú szinkronizálás lehetőségét.

Visszatérve a tesztpéldányhoz, a Jornada 820 az A/4-es papírméretnél valamivel rövidebb, lapos és könnyű (alapkumulátorával együtt 1115 grammos) kézi számítógép, viszonylag nagy és tülécs, színes LCD kijelzővel, teljes méretű, érzékeny és csendes működésű, a folyamatos írásra nem csupán asztalon alkalmas billentyűkkel, valamint ugyancsak szokatlanul érzékeny és pontos érintőpanellel ellátva.

Feltöltés nélkül tízórás folyamatos akkumulátoros üzemet ígér a HP. Mi nem teljesen feltöltött állapotból indulva hat órán át nyúztuk, de meg sem kótyant nekí, noha eközben az infravörös és modemes átviteli képességeit is többször próbára tettük.

Processzora az Intel StrongARM SA-110-es, amely egyrészt valóban elég erős – 190 MHz az órajele –, másrészt bekapcsoláskor nincs szüksége bootolásra. Ha abbahagyjuk a munkát, akkor sem kell az alkalmazásokat bezárva kilépni, egy gombnyomással ki-kapcsoljuk a Jornadát, és legközelebb ugyanott folytatjuk.

Merevlemez nincs a gépben, az előre telepített alkalmazások ROM-ban tárolódnak. A RAM-ja 16 MB, ennek kiosztását magunk állíthatjuk be a képernyőn megjelenő skálán. További háttérmemória és alkalmazások hozzáadására a gépház bal oldalán levő



HP Jornada 820  
kézi számítógép

Írányára: 299 000 Ft + áfa

Hewlett-Packard Magyarország Kft.

Tel.: 461-8111

[www.hp.com/handheld](http://www.hp.com/handheld)

Balra elől a mikrofon, jobbra a hangszóró: 7,5 percnyi beszéd rögzíthető.

CompactFlash-kártyahely, illetve a jobb oldali PC Card-illesztőrszolgálg. Mindkettő Type II-es, és kivetőgombbal is ellátott.

VGA kimenetéhez monitort vagy kivetítőt csatlakoztathatunk, VAG PCMCIA kártyával 640×480-as vagy 800×600-as felbontású, valóságghű képet élvezhetünk. A hátoldali infravörös port a hasonlóval ellátott lézernyomatókkal teremti kapcsolatot – tapasztalatunk szerint mintegy 40 centiméteres távolságon belül nem szakad meg az átvitel. Párhuzamos kábelrel is csatlakozhatunk nyomtatóhoz.

MS Windows CE V3.0 Professional operációs rendszert használ a Jornada; futó benyomás alapján ez a CE-elődökhöz képest mind a felületében, mind a kezelésmódjában és szolgáltatásaiban jobban közelíti az asztali windowsoakat, nem kell tehát időt fordítanunk az elsajátítására. A Pocket Office Pro beépített alkalmazásai közül a Wordnek, az Excelnek, a PowerPointnak és az Accessnek a 3.0-s változatával dolgozhatunk. Van a gépen továbbá Internet Explorer 3.0 és Outlook 3.0 is, az Internet- és hálózati kapcsolatot hardver oldalról beépített 56 K V90-es modem, RJ-11-es telefoncsatlakozó szolgálja, valamint egy beégetett meghajtóprogram NE2000-kompatibilis Ethernet-csatolókhöz.

### ÉRTÉKELÉS

|              |           |
|--------------|-----------|
| TECHNOLÓGIA  | ★ ★ ★ ★ ★ |
| MEGVALÓSÍTÁS | ★ ★ ★ ★ ★ |
| TELJESÍTMÉNY | ★ ★ ★ ★ ★ |

Igen egyszerűen kezelhetőnek és biztonságosnak találtuk a telefonos csatlakozást beállító programot; a Jornada gond nélkül kapcsolódott a (két-féle) szolgáltató szerverére, a leveleket simán letöltötte. A Web-böngészés persze valamivel lassabb, de még elfogadható.

A többféleképpen paraméterezhető TrueSync CE aktív szinkronizáló alkalmazást nem próbáltuk ki. Hosszasan vizsgáltuk viszont a LandWare, Inc. OmniSolve programját, amely egyrészt mindenféle mértékegységet és pénznemet (frissíthető keresztárfolyamon) konvertál, másrészt hasznos pénzügyi funkciókat nyújt, végül pedig olyan határidőnaplót is szerkeszthetünk vele, amely akár arra is figyelmeztethet hangjelzéssel, hogy valamely ügyfelem egyik gyerekének ma van a névnapija – újabb alkalom a kapcsolat ápolására.

Horváth Miklós a BYTE Magyarország vezető szerkesztője.  
E-mail: [horvath@byte.hu](mailto:horvath@byte.hu).



Nemes egyszerűséggel a világ leginkább ajánlott Windows NT-s, tehát hálózati töredezettségmentesítőjeként hozta forgalomba a Diskeeper Server 4.0-t az Executive Software. Szerző: Tóth Endre

# Állítsd be, és felejtssd el!

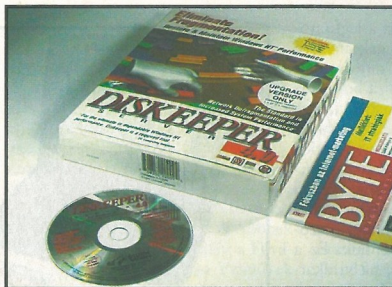
**S**okak számára hangzik ismerősen az Executive Software cégnev, hiszen közel egy évtizede, hogy megjelent a VAX/VMS-világban a Diskeeper lemezrendező termékével. Azóta változtak az idők, változtak az operációs rendszerek, de a Diskeeper mindig követi az aktuális divatot az éppen használatos operációs rendszeren futó változattal. Ugyan a legutóbbi, 4.0-s verzióknak több fajtája is van, most első sorban a Windows NT Server-környezetben szerzett tapasztalataimról fogok beszámolni.

A telepítése néhány egérkattintással és a telepítés célkönyvtárának megadásával áll. Bejelentkezése után a program körülnéz a helyi gépen, valamint a hálózaton is, feltérképezi az olyan munkahelyeket, ahová szintén telepítették a Diskeeper-t. Ez amúgy nem túl nehéz feladat, hiszen felkiszárazták az SMS által történő automatikus telepítésre is.

Nincs más hátra, mint a kívánt gép kívánt lemezének *Analyze* vagy *Defragment*, vagyis elemzés és töredezettségmentesítés opcióit választva hagyni, hogy tegye a dolgát. Ehhez azonban szüksége van egy feltétel teljesítésére: a lemez legfeljebb kapacitása 80 százaléka legyen teleltett, mert a szoftvernek legalább hűszárszázaléknyi szabad helyre van szüksége az optimális működéshez.

## FÓKUSZ

Két NT-specifikus extrát is tartalmaz a program: a pagefile töredezettségmentesítését, valamint a „directory consolidation”-t, amikor a könyvtárakat tartalmazó clustereket mozgatja egy helyre a lemezen. A pagefile és a könyvtárakat működő rendszer esetében nem mozdíthatók, így egyféle akadályozhatjuk más állományok rendezését, másfelől a Diskeeper sem tud hozzájuk nyúlni a futó rendszerben – csak újraindítás után, mielőtt az operációs rendszer beindulna, végzi el ezeket a műveleteket. Ilyenkor az adatvesztés elkerülése érdekében lefuttat egy CHKDSK-t is az adott lemezen, majd a rendezés után ismét. Ez a két szolgáltatás rendkívül hasznosnak bizonyult a gyakorlatban.



Diskeeper 4.0 SVR for Windows NT

NT WS-re 75 USD  
NT S-re (1 felh.) 399 USD

Executive Software International, Inc.

www.exetsoft.com  
sales@executive.com

Minden fragmentum a helyére kerül.

Jól dolgozik a Diskeeper, de ne várjunk tőle csodát egyetlen pillanat alatt: sokáig eltarthat, mire egy-egy meghajtott rendezését elvégzi, és ezalatt meglehetősen magas CPU-kihasználtsági és I/O-forgalmi értékeket produkál. Csak a 16 bites FAT és az NTFS formátumú particiót kezeli, és kizárólag a Windows NT 4-es változatán fut. A korábbi, 1.0-s változat is hozzáférhető még az NT 3.51-hez, de a FAT32 kezelésére még várni kell egy kicsit.

Sem a program készítői, sem jómagam nem győzzük elégszer hangsúlyozni a rendszeres karbantartás szükségességét. Ehhez természetesen megfelelő eszközökkel szerelték fel a Diskeeper-t. A *Set it and Forget it* menüben kiválaszthatjuk, hogy a saját gép particióin vagy egy hálózati gépen akarjuk-e futtatni a rendezést, majd beállítható a kívánt időpont és időtartam is. A helyi gépen a Diskeeper service fogja a rendezést elvégezni, függetlenül attól, hogy bejelentkeztünk-e a gépre vagy sem; a hálózati gép esetében pedig egyszerűen elküldi az elkészített listát a rendezési időpontokról a megfelelő gép(ek) Diskeeper service-ének, amely azután ugyanúgy hajtja végre, mint ha magunk is ott ülnénk a gép előtt.

Egyidejűleg több gépet, illetve azok lemezeinek rendezését is beállíthatjuk

| ÉRTÉKELÉS    |   |   |   |   |
|--------------|---|---|---|---|
| TECHNOLÓGIA  | ★ | ★ | ★ | ★ |
| MEGVALÓSÍTÁS | ★ | ★ | ★ | ★ |
| TELJESÍTMÉNY | ★ | ★ | ★ | ★ |

egyetlen műveletben, így a hálózat-felügyelet lényegesen leegyszerűsödik. Kézzel indítva folyamatosan követhetjük az eseményeket a Diskeeper ablakában, még a háttérben dolgozó service munkájába is beleshetünk, csak el kell indítani a programot.

Mind a háttérben automatikusan futó, mind a kézzel indított rendezések prioritását külön állíthatjuk be – a processzor- és I/O-éhség miatt célszerű az alacsony prioritás és/vagy a munkaidőn kívüli futtatás. Egy Pentium MMX 233 MHz-es CPU-t 70-80 százaléknak foglalt le, ebből 30 százalék körüli kernelidővel, ami szinte lehetetlenné tette más programok lemezhozzáférését.

Már csak egyetlen olyan funkció megvalósítása hiányzik, amivel az NTFS alatt tökéletesnek nevezném a programot: ha az MFT-t is képes lenne a könyvtárakhoz vagy a pagefile-hoz hasonlóan egybe összehúzni, célszerűen a lemez legelejére.

Tóth Endre  
E-mail: xorn@mail.mata.v.hu.



# PLEXTOR

## PlexWriter 4/2/20

Max. adatátvitel:

olvasás: 3.0 MB/s (20x)

írás: 600 kB/s (4x)

újrírás: 300 kB/s (2x)

Elérési sebesség: 170ms

Adatpuffer: 2 MB

Csatoló felület: SCSI-2

DISZTRIBUTOR:

# HRP

HRP HUNGARY KFT

1133 Budapest, Véső u. 5-7. Tel.: 452-46-00 Fax: 350-13-51

*if power  
is what you need...*

# AGFA

## A tökéletes kép

Digitális  
fényképezőgépek  
Szennerek



3x2 Zoom, 1600x1200 képpont  
Csatlakozható memóriakártya  
Akkuháztartó - gyorskötő  
Elforgatható objektív

Disztribúció:

Budapest

I. ker. Attila út 133.

Telefon/Fax: 212-1008

Győr, Tihanyi A. út 2.

Telefon/Fax: (96) 502-200

Amikor Öné a szó, Öné a kép is...

**TANÁR ÚR KÉREM!  
KAPCSOLJA ÁT A MONITOROKAT.**

hogy diákjai az Ön számítógépének jelét lássák saját képernyőjükön! Ehhez csak egyetlen nyomógombot kell megnyomnia, amely a DAXON VGA szétosztó és átkapcsoló rendszert működteti. Így Ön dönti el, hogy tanítványai Önre figyeljenek, vagy saját gépükön gyakoroljanak.

DAXON Elektronikai Kft., 1114 Bp., Eszék u. 12.

Tel.: 361-3366, fax: 466-5095

E-mail: daxon@mail.kerszov.hu

SZÁMÍTÓGÉP

RIASZTÓ

TELEFON

BELÉPTETŐ

FAX

INTERNET

E-MAIL

## HÚZZUNK EGY KÁBELT A XXI. SZÁZADBA!

Szeretné, ha mindez egy kábelrendszeren és akár 200 Mbs adatátviteli sebességgel működne?

Szeretné, ha számítógép-hálózatok élettartam-garanciával készülne? Ha igen, akkor hívjon most bennünket!

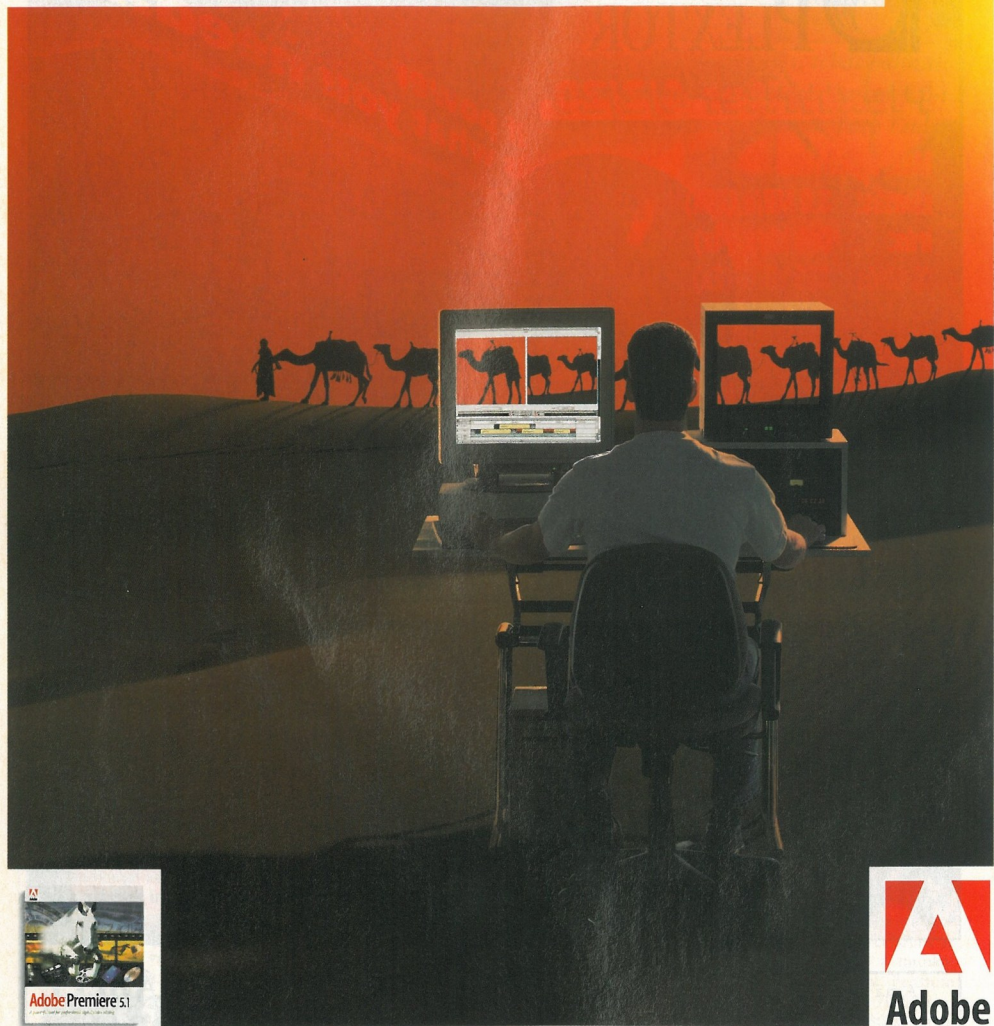
**X-BYTE**  
SZÁMÍTÁSTECHNIKA KFT.  
A HÁLÓZATMESTER



1037 Budapest, Hunor u. 55., tel.: 250-7016, fax: 250-7024  
E-mail: xbyte@xbyte.hu, internet: www.xbyte.hu



Vége egy olyan vágóeszköz, amely álmainak és pénztárcájának is megfelel.



Most minden kreatív ötlete olyan különleges bánásmódban részesül, amelyet megérdemel. Az új Adobe Premiere 5.1 fantasztikus szolgáltatásokat kínál: a három pontos szerkesztés, a stúdióminőségű audioszűrők, a feliratozás, az optimalizált EDI. Támogatja a Web-es videózást, a multimédiát és a DV-technikát és tökéletesen együttműködik az Adobe After Effects®, Photoshop® és Illustrator® alkalmazásokkal, vagyis bármit is akar használni, minden rögtön kéznél van.

Új Adobe Premiere 5.1

Az Ön álmai *megérdemlik* az Adobe Premiere-t.

Bővebb információért hívjd a 359-0654 telefonszámot, vagy látogass el interneten, a [www.trans-europe.hu](http://www.trans-europe.hu) címre! A Trans-Europe Kft. az Adobe szoftverház hivatalos magyarországi disztribútora.



# BYTE EXTRA

INTERNATIONAL

## Böngészők (r)evolúciója

*Jókora felfordulást okozott az ingyenes böngészők megjelenése, de a java még hátravan.*

50. oldal

## A háromdimenziós Intel Pentium III

*Bár az Intel új Pentium III processzora jócskán felpörgeti a 3D-s grafikákat, korlátjai miatt a riválisok továbbra is ott lihegnek a nyomában.*

55. oldal

## AMD K7: Visszavágó döntetlennél

*Az AMD legújabb x86-kompatibilis processzora komoly versenyre hívja az Intel Pentium II-esét.*

59. oldal

## A forradalom ötödik éve

*Ötödik éve tart a félvezetőiparban alkalmazott tervezési eljárások forradalmi átalakulása.*

83. oldal





## Böngészők (r)evolúciója

*Jókora felfordulást okozott az ingyenes böngészők megjelenése, de a java még hátravan.*

**A**lapesen felkorbácsolhatják a hullámokat az ingyenessé váló Web-böngészők – és a közeljövőben újabb nagy változások várhatók. A választást és a jövő böngészőjének működését valószínűleg jelentősen befolyásolja majd az America Online és a Netscape Communications függőben lévő fúziója, valamint a Netscape új HTML megjelenítő motorjának, a Gecko-nak a színre lépése.

A Netscape és az AOL fúziója az internetes piac fontos változása, amely hatással lehet az ipar erőegyensúlyára is. Emlékezzünk rá, hogy a böngészők piacának egyik legemlékezetesebb eseménye volt, amikor az America Online a Microsoft Internet Explorerét fogadta el alapértelmezett böngészőjéül. Ez rövid időn belül ötmillió AOL-felhasználót (számuk azóta tizennégy millióra nőtt) hozott az Internet Explorernek, amely abban az időben még a második volt. Most, hogy az America Online megvette a Netscape-et, elképzelhető, hogy újra kell gondolniuk régi döntésüket.

E sorok írásának idején *Steve Case*, az AOL elnöke továbbra is tartja magát korábbi kijelentéséhez, miszerint az online szolgáltató ragaszkodik az Internet Explorerhez. E mögött pedig üzleti indokok állnak: cserébe azért, hogy elnyerte az AOL alapértelmezett böngészőjének helyét, a Microsoft fix helyet biztosított az AOL számára a Windows 95 munkaesztalán. A becslések szerint ez hozta be az AOL új előfizetőinek 10 százalékát. De azt csak



az idő fogja megmondani, hogy az AOL valóban ragaszkodik-e a megállapodáshoz, vagy elveti azt saját Netscape böngészője érdekében.

De talán még ennél is fontosabbak a magán a böngészőn belül bekövetkező változások, hiszen az minden eddiginél kisebb és gyorsabb lett. Ez a változás a Netscape új HTML megjelenítő motorjának és böngészést segítő kódjának köszönhető. E technológiákat olyan komponensek és miniatűrízáció eredményezték, amelyek 1996 óta (amikor az AOL az Internet Explorerrel választotta alapértelmezett böngészőjéül) következetesen hiányoztak a Netscape-ből. A hírek szerint a teljes Netscape Communicator 5.0 csomag (a böngészővel, a HTML szerkesztővel, az e-mailzési és hírcsoport-elérési lehetőségekkel) mindössze 5 MB-ot fog elfoglalni. A Netscape erre úgy próbálta felhívni a figyelmet, hogy a kódot hajlékonyan lemezen juttatta el a tesztelőkhoz. A Communicator 5.0 nyilvános béta-verziója tavasszal jelenik meg.

A nyílt forráskódmodellben való fejlesztésnek köszönhetően a Gecko Netscape Communicator 5.0 komponens – amelynek része a pehelysúlyú böngésző program – csupán 1,6 MB. A kód jelenleg csak részben felel meg a HTML 4.0 szabványnak, de a Netscape állítása szerint a Communicator 5.0 már tökéletes lesz e tekintetben. A Gecko megfelel a dinamikus HTML-re épülő DOM (Document Object Model) szabványnak, amelyet jó néhány fejlesztő népszerű Web-felületek készítésére használ.

*Angus Davis* termékmenedzser szerint a Gecko ismeri a CSS 1-et (a Cascading Style Sheetet) és a CSS 2 mintegy 70 százalékát. A CSS számos lehetőségeinek egyike, hogy lényegesen egyszerűbb az iniciálék létrehozása. A Gecko ezen túlmenően kezeli az XML-t (eXtensible Markup Language-et) és az RDF-et (Resource Description Framework-ot) is.

Akit zavar ez a sok mozaikszó, annak röviden, mit jelent mindez: nincs



sükség többé speciális kiterjesztésekre. Ez az első Netscape böngésző, amely teljes mértékben a nyílt Internet-szabványokon alapul. Kis mérete, valamint DLL modulokból való felépítése azt jelenti, hogy a Netscape-nek végre olyan böngészője van, amelyet más alkalmazások is képesek felhasználni. Ennek következtében a program feltűnhet számos jelenleg használt üzleti alkalmazásban. Az AOL eddig is saját igényei szerint módosította az általa használt Internet Explorer kódját, amiként más gyártók, például az Intuit (a Quicken gyártója) és a Qualcomm (az Eudora fejlesztője) is felhasználta az Internet Explorer böngésző komponensét saját programjában anélkül, hogy azt felhasználóik észrevették volna.

A Gecko esetleges alkalmazása az America Online-ban jelentős forgalmat hozhat a cégnek. A Netscape üzleti mo-

delljében egyre fontosabb szerepet tölt be a Netcenter oldal, amely remekül méri azoknak a felhasználóknak a számát, akik böngészőjükben ezt az oldalt választották alapértelmezett kezdőlapnak. Az AOL naponta akár néhány millióval több kérést is képes lenne kiszolgálni.

Noha a szerződés és egyéb okok miatt az AOL ragaszkodik az Internet Explorerhez, más cégek érdeklődnek a Gecko iránt. A Bigfoot nevű vetélytárs már megkezdte NeoPlanet elnevezésű terméke Gecko/Navigator változatának kifejlesztését. A valós idejű beszélgetést és együttműködést garantáló ICQ – amely szintén AOL tulajdon – fontolgatja, hogy a Geckót mint márka nélküli böngésző ablakot használja fel saját csomagjában.

Kis mérete miatt a Gecko egyszerűen átvihető tetszőleges platformra, így tu-

lajdonképpen minden eszközön megjelenhet a PC-től egészen a televíziós set-top-boxig. A Netscape szerint az interaktív televíziós technikával foglalkozó Telcruz már megkezdte egy Geckón alapuló lapkésztlet kifejlesztését. Az új böngésző motor ahhoz is elég kicsi, hogy telefonokban, PDA-kban (személyi információkezelő eszközökben) és faxokban használják fel. Ráadásul a Netscape szerint semmi sem gátolja, hogy a Gecko CE eszközökön fusson.

De mit jelent mindez az Internet Explorer számára? Valószínűleg senkit nem fog meglepni, ha a Microsoft szintén elkezdli lefogyasztani saját termékét. A cég hivatalosan visszautasította ezt, bizonyos források szerint azonban már fontolgatják egy saját, kicsi és gyors mikroböngésző kifejlesztését.

Scot Finnie

## Fogyókúrán a CRT

**M**ár nem csupán az LCD panelek lehetnek vékonyak – a katódugárcsöves monitorokat is megkurtították a tervezők. Bár ezek nem dicsekedhetnek az LCD kijelzők kecsességével, számos előnyük van velük szemben, például a szinte korlátozás nélküli látószög, a jobb színmélység és az alacsonyabb költségek. Így annak, akinek vásárláskor nem a helytakarékoság az elsődleges szempont, az új, lapos képernyős monitorok mindkét világot pozitívumait öszefoglalják.

Az eddig ismert lapos képernyős monitorok rendszerint olyan képcsövet tartalmaztak, amelyet a ragyogás és a torzítás csökkentése érdekében a lehető leglaposabbra terveztek. Ez a módszer azonban gyakran azt a képet keltette, hogy a képernyő valójában konkáv, ezért néhány gyártó – például a Mitsubishi és a Sony – más megoldást keresett. Ahelyett, hogy magát a képcső elejét lapították volna, a cégek egy üvegréteget illesztettek a képcső és a képernyő felülete közé, így optikailag javítják ki a kivetített képet és teszik a megjelenítést síkká. Az eredmény olyan képernyő,

amely pontosan olyan sík, mint egy LCD monitor, de sokkal rugalmasabb a különböző felbontások kezelésében, helyesen jeleníti meg a színeket és a képet bármilyen szögből nézhetjük.

E lapított monitorok nagy előnye, hogy lényegesen kedvezőbb áron kaphatók, mint LCD társaik. Például a Sony 19 hüvelykes GDM F400 sík CRT monitor ára 999 dollár. Bár ez néhány

száz dollárral többé kerül, mint egy átlagos 19 hüvelykes monitor, a hasonló méretű LCD-ért körülbelül 3000 dollárt kérnek.

Egyre több és több gyártó száll fel a sík CRT monitorok vonatára. Januárban a Samsung mutatta be DynaFlat sorozatát, amelyben megtaláljuk a 800 dollár alatt forgalomba kerülő 19 hüvelykes SyncMaster 900IFT vál-

tozatot is. Szintén az első negyedév során várható a NEC Technologies sík képernyős monitorai is, köztük a 19 hüvelykes MultiSync FP950 (899 dollár) és a 21 hüvelykes MultiSync FP1350 (1499 dollár), az európai gyártók közül pedig a Sony jelentett be ilyen termékeket.

Serdar Yegualp

## Zsugorképcső

Hollandiában is megtalálták a módját a katódugárcsöves monitorok zsugorításának. A Philips XSD-nek, azaz XtraSpace Designnak nevezi azon modelljeit, amelyeknél a képcső méretének csökkentésével a hagyományos monitorokénál kisebb befoglaló méretet sikerült elérni.

Korábban a katódugárcső hossza határozta meg a készülék méretét, ám a sugárnyaláb nagyobb mérvű eltérítésével, dinamikus fókuszálással a 17 hüvelykes monitorok helyigényét a 14 hüvelykeseké, a 19 hüvelykeseké a 17 hüvelykeseké sikerült leszorítani. A remegésmentes kép a Philips 107 XSD modellen 1280x1024-es felbontásban jelenik meg, 80 Hz-es frissítéssel, míg a 109B XSD-nél 1600x1200-as felbontásban, 75 Hz-es frissítéssel látható.



A Philips 17 és 19 hüvelykes XSD monitorokban 0,26 mm-es maszkot alkalmaznak.



# Nagyszabású merevlemezek

**A** gyártók egymás után jelennek meg minden eddiginél nagyobb, 18 és 50 GB közötti kapacitású merevlemezekkel. Ennél is fontosabb, hogy ezek 20-30 százalékkal gyorsabbak a korábbi változatoknál. Az IBM Ultrastar 36XP egysége például 36,4 GB területtel, 4 MB gyorsítótárral, 7200 rpm-es fordulattal és 19,7 MB másodpercenkénti adatátvitellel büszkélkedhet. A Seagate szintén számos Ultra2 SCSI (LVD) és üvegszálas modell kínál. A cég harmadik generációs Cheetha egysége 10 000 másodpercenkénti fordulattal 28 MBps átviteli sebességre képes. A 18 és 36 GB-os Cheetha egységek elérési ideje 5,2, illetve 5,7 ezredmásodperc. A cég Just in Time kereső megoldása pedig csökkentette az energiafelvételt és a fejek mozgásából származó zajokat, így az egység nemcsak gyorsabb, csendesebb is lett. A Seagate ötödik generációs Barracuda meghajtója 7200 rpm mellett maximum 50



**Nagyobb és gyorsabb a Western Digital 18,3 GB-os Ultra2 SCSI LVD meghajtója.**

GB helyet és folyamatos 25,7 MBps átviteli sebességet ér el.

A Quantum és a Western Digital hatalmas lépést tettek a sebesség terén legújabb Ultra ATA/66 technológiájuk felhasználásával. Ez 66,6 MBps adatátviteli sebességet nyújt, ami kétszerese az ATA/33 képességeinek. A Quantum Fireball CR egysége az Ultra ATA/66 technológiát a jobb időzítés lehetőségén, valamint az adatátvitel sértetlenségét garantáló CRC ellenőrzésen keresztül az adatintegritás javítására használta fel.

A Western Digital 13 GB-os, WD Caviar AC31300 egysége nemcsak az Ultra ATA/66-ot használja fel; épít a Data Lifeguard technológiára is. Ez a megoldás újrírja a hibás szektorokat, s így automatikusan megszünteti az adatvesztéseket. A cégnek hamarosan megjelenik az első olcsóbb kategóriájú, 18,3 GB-os Ultra2 SCSI LVD eszköze is.

James E. Powell

# Nyugodtan beszélhetünk nekik

**A** ligha mondunk újdonságot azzal (lásd *Hallo, amit mondok?*, BYTE Magyarország, 1998. február), hogy a beszédfelismerő programok terén bekövetkezett nagy előrelépésnek köszönhetően már diktálhatunk a számítógépnek és szóbeli utasításokat adhatunk neki. Néhány gyártó immár a beszédfelismerő technológiák és a kommunikációs alkalmazások integrációján fáradozik.

A Conversational Computing Corp. Conversa Messenger és a Motorola MessageConnect szoftvereinek legújabb kiadásai – amelyek várhatóan az első negyedévben jelennek meg a piacon – már integrálják a beszédfelismerést a számítógépünkön mindennap használt kommunikációs funkciókba. A programmal bármilyen telefonról felhívhatjuk számítógépünket, és a bementott parancsokkal olyan műveleteket hajthatunk végre, mint az elektronikus üzenetek

vagy faxok elolvasása és küldése, a hangpostai üzenetek lejátszása, illetve a címlapjainkban tárolt információk vizsgálatának. A Conversa Messenger ára 129,95 dollár.

A MessageConnect várhatóan közvetlen rendeléssel, illetve OEM csatornákon lesz elérhető, de elképzelhető, hogy a Motorola terméke más szoftvergyártón keresztül üzleti forgalomban is megjelenik.

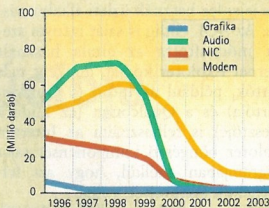
A Conversational Computing tervei szerint hamarosan piacra kerül a Conversa Lingo nevű termék is. E programozói eszközzel egyszerű szóbeli utasításokkal irányíthatjuk asszisztensünket, amely adatokat keres előtérbe vagy távoli alkalmazások adatbázisaiból, illetve kiválasztott Internet alapú információszolgáltatóktól. A termék ára jelenleg még nem ismert.

Jeff Newman és Lisa Goldbaum

Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadványa.

# SZÁMOKBAN

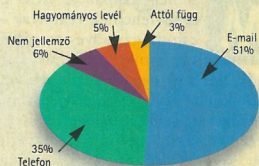
## Kikopik az ISA



Az ISA kártyák felhasználási táblára folyamatosan csökken, és ez a tendencia várhatóan a következő években is folytatódik.

Forrás: Mercury Research

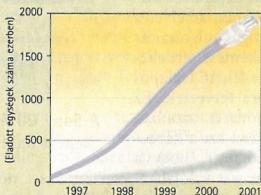
## Az e-mail választják



Egyre többen választják az elektronikus levelezést üzleti kommunikáció céljaira.

Forrás: America Online/  
Roper Starch CyberStudy/1998

## Terjedőben a kábelmodemek



Az egekbe szökik a kábelmodemek iránti kereslet. Az eladott egységek száma 1998-ban 130 százalékkal nőtt, és a görbe a következő néhány évben is hasonlóan meredeken emelkedik.

Forrás: Dataquest



Hivatalos  
magyarországi  
disztribútor



**CROWN-TECH**

1118 Budapest, Pannónalmi út 35. Tel.: 319 2995, 319 2996, 319 2997,  
Fax: 319 3326, Support Center: 319 3327  
E-mail: crowntec@hungary.net www.crown-tech.hu

Kapcsolat  
különböző  
hálózati  
rendszerek között

FUJIFILM  
COMPUTER  
PRODUCTS

## Ahol a jövőt tárolják

Képviselet: MAGNECO Kft. Tel./fax: 291-9938



Nagykereskedő:

**MACOMP KFT.**  
Magyar Computer

1033 Budapest, Szentendrei út 39-53.  
Tel.: 436-6609; Fax: 436-6610



1117 Budapest,  
Prielle Kornélia u. 4.  
A.I.D.A. Tel.: 463-0630; Fax: 463-0639





## Egy perc, és Ön következik!

Legyen szíves várjon még egy kicsit! Máris jövők!.....

.....Elnézést kérek, azonnal sorra kerül Ön is.

.....Igen, tudom, hogy Ön elfoglalt,  
ezért nagyon köszönöm a türelmét!.....

Még egyszer köszönöm, és elnézést kérek, hogy megvártam.

.....Köszönjük, hogy hozzánk fordult! Azonnal itt vagyok!

.....Köszönöm, hogy várt még egy perct.

Ugye, ez így nem működik! Ezért választotta számtalan szolgáltató és kereskedelmi cég világszerte az IBM e-business szolgáltatását. A webes önkiszolgáló megoldás segítségével Ön is növelheti vásárlói elégedettségét, anélkül, hogy költségei megnövekednének. Részletes információt kaphat az e-businessről, ha felkeresi a [www.ibm.com/e-business](http://www.ibm.com/e-business) honlapot, vagy felhívja a 06-80-200-083-as zöld számot.



e-business



Nagy megoldások egy kis helyigénynek



# Intel Pentium III

## A háromdimenziós

*Bár az Intel új Pentium III processzora jócskán felpörgeti a 3D-s grafikákat, korlátjai miatt a riválisok továbbra is ott lihegnek a nyomában.*

*Szerző: Tom R. Halfhill*



últ nyáron a K6-2 processzorban bevezetett 3DNow! technológiával az AMD erősen megszorogatta az Intelt. Először esett meg, hogy egy területen nem az Intel volt a vitathatatlan vezető erő. Most eljött a visszavágó ideje: a Pentium III (avagy Katmai) új utasításai (KNI) megkétszerezett sebességgel számíthatnak át a grafikai feladatokon. Az AMD ügye mégsem áll vesztésre, mert a Pentium III nem aknázza ki teljes egészében a KNI-ben rejlő lehetőségeket.

A korábban Katmai kódnévvel emlegetett Pentium III-at – az Intel P6-os családjának legújabb tagját, a Pentium Pro, Pentium II, Celeron és Xeon testvérét – február végén mutatták be hivatalosan. Az új processzor gyakorlatilag meg egyezik a korábbi változatokkal – az eltérések a következők:

- hetven új grafikai és multimédiás utasítás (KNI);
- nyolc új regiszter az új utasítások részére;
- új adatmozgatási utasítások a memória és a CPU között;
- egyedi sorozatszám mindegyik processzorban.

A többi P6-oshoz hasonlóan a Pentium III is Slot 1-es SEC (Single Edge Contact) modulként kerül elsőként piacra. A processzorban a mag sebességének felével hajtott 512 kilobájtnyi L2 gyorsítótár is található. A Pentium III kezdetben 450 és 500 MHz-es változatban kerül piacra, a rendszerbusz sebessége 100 MHz lesz. A mikroprocesszor tökéletesen együttműködik az Intel

440BX lapkakészletével és az erre épülő mai alaplapokkal.

De a nagyobb teljesítményű munkaállomásokba és szerverekbe pár hónap múlva már a Tannernek nevezett, Slot 2-es SEC csatlakozóval szerelt bájtyját is betehetjük. Ennek gyorsítótára 512 KB és 2 MB közt lehet, sebessége – akárcsak a mai Xeonoknál – meg egyezik a mag sebességével. Sőt még az idén megjelenik az 533 MHz-es változat, 133 MHz-es előoldali busszal. Ez

a 33 százalékos gyorsulás elsősorban a szervereknek kedvez, hiszen ezek a számítógépek általában jóval több adatot dolgoznak fel, mint az asztali gépek. Am mire az Intel megjelenik ezzel a némileg gyorsabb rendszerrel, az AMD már 200 MHz-es buszon kommunikáló K7-est ígér.





Az Intel az év végére szeretne áttérni az új, 0,18 mikronos gyártástechnológiára (ma még csak 0,25 mikronnal dolgoznak). Az új eljárás nagyobb sebességet és gyorsítótárakat enged meg. A Copperminek nevezett, össze ígért Pentium III-változat 667 MHz (jövőre 733 MHz) sebességgel repül majd, 256 KB-nyi L2 tára szintén ezzel a tempóval dolgozik. Azonos technológiával készíti majd a Cascades változatot is, Slot 2 csatlakozóval, a processzora integrált gyorsítótárral és 133 MHz-es rendszerbusszal.

Meglepőnek tűnhet, de az Intel mégis visszalép a processzorcsatlakozók területén: ismét lesznek hagyományos áramkőrfoglalatok az alaplapokon. A 370 lábas, Socket 370-nek vagy Socket 9-nek nevezett csatlakozók ugyanazok tudják majd, mint a mai Slot 1 és 2 foglalatok, ám a processzora integrált gyorsítótárának köszönhetően nem lesz szükségük a mostani különálló processzorkártyára – ennek megfelelően a gyártási költségek is szerényebbek lesznek. Ezek a csatlakozók és a Slot interfészek egy-két évig még biztosan békésen fognak egymás mellett élni.

Az említett Pentium III processzorok árát a közepes és felső kategóriára figyelve állapították meg; 2000 előtt nem is reménykedhetünk abban, hogy a Celeronok árkategóriájában is megjelenjenek a KNI utasítások. Ennek a versenyársak, az AMD, a Cyrix és a Centaur csak örülhetnek, mivelhogy ők az olcsóbb árkategóriát célozták meg 3DNow! processzorokkal.

## KNI kontra 3DNow!

Bár neve vadonatúj generációt sugall, a Pentium III nem más, mint a hatodik és a hetedik generáció elegye. Belseje nem lép túl a korábbiakon, a CPU magja alapvetően ugyanaz, mint a Pentium Pro, Pentium II, Celeron vagy Xeon esetében. A KNI-utasításoknak köszönhetően valóban kimagasodik egy fejjel a társai közül, de ezek az új lehetőségek olyan kompatibilitási problémákat vetnek fel, amelyeket nem várunk el egy azonos generációba tartozó processzortól.

Még az operációs rendszereknek is alkalmazkodniuk kell a KNI megjelenéséhez, mert a multiaszk megköveteli a feladatváltáskor futó program összes használt regiszterének mentését – és ilyen regiszterből most több lesz (lásd A KNI újradefiniálja az x86-t című kerestet itt). A Windows 98, a Windows 2000, a Windows NT 4.0 (ráadásul a 4-es javítókészlettel kezdve egy Intel meghajtóprogramra is szükség

## A KNI újradefiniálja az x86-t

A Pentium III új utasításai és regiszterei az x86 architektúrájának legfontosabb bővítése az azóta, hogy az Intel 1985-ben áttért 16 bitről 32-re.

A CPU regiszterei egyszerű memóriacellák, amelyek a program utasításainak eredményeit tárolják. A processzor architektúrájának annyira fontos részét képezik, hogy nem szokás rajtuk könnyű szívvel változtatni, mivel ez megtörné a korábbi processzorváltozatokra írt programok kompatibilitását (ezért kell most az operációs rendszereknek is megváltoztatni az új KNI kiszolgálására).

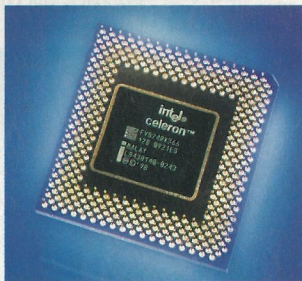
A KNI nyolc 128 bites regisztert ad a zömében 32 bites tárolókból (bár az MMX és 3DNow! regiszterek 64, a lebegőpontosak pedig 80 bitek) álló architektúrához. Ez a nagy adatkapacitás azért fontos, mert így négy 32 bites szám fér el bennük egyszerre, márpedig az ekkora – egyszeres pontosságú – adatok a legsarkalatosabbak a háromdimenziós grafikai programok számára.

Ennél is fontosabb, hogy a regiszterek valóban újak. A korábbi, MMX-es és 3DNow! regiszterekről ezt nem mondhattuk el, azok csak új elnevezései voltak a már létező lebegőpontos veremárnak (ez nyolc darab 80 bites értékét képes tárolni, ezekből az említett célra csak az alsó 64 bitet használták). Mivel ezeket a regisztereket a hagyományos lebegőpontos műveletek ugyanúgy használják, a kétféle utasítástípus összekeverése ront a hatékonyságon. A KNI regiszterei viszont teljesen önálló tárolóegységek (lásd a Pentium III kontra 3DNow! regiszterek című ábrát a következő oldalon).

Az Intelen kívül más aligha engedhetne meg magának ekkora változtatást, hiszen még az operációs rendszert is át kell alakítani: amikor egy multiaszk rendszerben egyik feladatról a másikra térünk át, a rendszer a korábbi program teljes futási állapotát, az összes regiszter értékét tárolja, majd amikor újból az eredeti program folytatja futását, visszaállítja ezeket az adatokat. Ha a processzor bizonyos regiszterei az operációs rendszer nem tud, az értékeket sem mentheti el, így az ezeket használó programok belezavarodnak a tudtuk nélkül történő adatváltozásokba.

Az operációs rendszerek gyártóival az Intel természetesen jó előre felvette a kapcsolatot, és mára zömében megszülettek a szükséges módosítások. Mivel a 3DNow! és az MMX nem tartalmaz fizikailag új regisztereket, ez a módosítás rájuk nem vonatkozik.

lesz) és a Linux 2.3 már helyesen kezeli az új processzorokat, a korábbiak (Windows 95, Windows 3.1, korábbi Linux-verziók) viszont még nem. Ez utóbbi rendszerek alatt a KNI-t használó programok vagy hibáüzenettel állnak le, vagy legalábbis kénytelenek lemondani az új utasítások használatáról.



Nyilvánvalóan mindenki egymáshoz fogja hasonlítani a KNI és a 3DNow! lehetőségeit. A két rendszer a következőben megegyezik:

- Mindkettő az adatfeldolgozás gyorsításával éri el a nagyobb grafikai és multimédiás teljesítményt: egy utasításuk egyszerre több adatot végez el ugyanazt

a műveletet (Single Instruction Multiple Data, SIMD).

- Mindkét bővítés a három dimenzióhoz oly fontos, egyszeres pontosságú lebegőpontos műveletekre koncentrált. A korábbi MMX-kiterjesztés ezzel szemben csak az egészekkel foglalkozott.

- Egyik sem működik magától, a programozóknak át kell alakítaniuk programjaikat, hogy élvezhessük az új utasítások nyújtotta előnyöket (bár az operációs rendszerek szolgáltatásait, például a Microsoft Direct3D-jét használó programok felgyorsulnak, ha alultuk gyorsabbra cseréljük ezeket a szolgáltatásokat).

Ánélkül, hogy ténylegesen megmérnénk a létező rendszerek sebességét, előre láthatjuk, hogy a KNI elméletileg jobb, mint a 3DNow!. A hetven új KNI-utasítás a feladatok sokkal szélesebb körét fedli le, nyolc új és a 3DNow!-énál kétszeres nagyobb regisztert vezet be. De azt mondtuk, hogy *elméletileg*. A gyakorlat azonban nem mindig követi az elméletet; a Pentium III nem használja ki teljesen mindezeket a lehetőségeket – ehhez ugyanis az FPU teljes áttervezése lett volna szükség, hiszen a mostani végrehajtó egységei nem tudnak lépést tartani a nagyobb adatkapacitással.



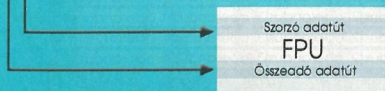
## Pentium III kontra 3DNow!: SIMD végrehajtás

## Intel Pentium III

1. A Katmai utasításoknak négy 32 bites operandusuk lehet

|                          |                       |                       |                       |                       |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Katmai szorzó utasítás   | 1. 32 bites operandus | 2. 32 bites operandus | 3. 32 bites operandus | 4. 32 bites operandus |
| Katmai összeadó utasítás | 1. 32 bites operandus | 2. 32 bites operandus | 3. 32 bites operandus | 4. 32 bites operandus |

2. A Pentium III lebegőpontos egységében 64 bites szorzó és 64 bites összeadó adatút található, így ciklusonként csak két 32 bites operandus tudnak áteszteni



3. Kimenet: két 32 bites szorzás és két 32 bites összeadás ciklusonként

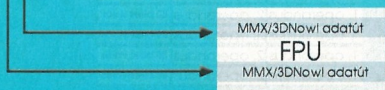
4. A jövőbeni FPU-kban szélesebb, nagy adatokat kezelni képes adatutak lesznek, így ugyanezzel a két Katmai utasítással kétszeres teljesítményt érhetnek el

## AMD K6-2 és K7

1. a 3DNow! utasításoknak csak két 32 bites operandusuk lehet

|                          |                       |                       |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 3DNow! szorzó utasítás   | 1. 32 bites operandus | 2. 32 bites operandus |
| 3DNow! összeadó utasítás | 1. 32 bites operandus | 2. 32 bites operandus |

2. A K6-2 és K7 kettős 64 bites adatútjai ciklusonként két 32 bites operandus tudnak áteszteni – akárcsak a Pentium III



3. Kimenet: két 32 bites szorzás és két 32 bites összeadás ciklusonként

4. A jövőbeni FPU-kban lehetnek szélesebb adatutak, de a kihasználásukhoz gyorsan ciklusonként négy 3DNow! utasításra lesz szükség

## Premier Cannes-ban

A Pentium III első nyilvános szereplésére február végén került sor a francia Riviera híres üdülőhelyén, Cannes-ban. A filmfesztiválról ismert palotában ezúttal a Milia/Milia Games nevű kiállítást rendezték meg. Az Intel számára kifejezetten alkalmas időpontban tartották meg az egyre népszerűbb, immár csaknem ezer kiállítót felvonultató eseményt. A Milia ugyanis éppen arra a két szakterületre koncentrált – a multimédiás és az internetes tartalomszolgáltatásra –, amelyek terén a Pentium III a legtöbbet ígéri. Ennek megfelelően a nagyszámú látogató leginkább az új 3D-s képességek, a sávszélesség-hasznosítási megoldások és a processzor azonosítókódja iránt érdeklődött.



A Mischek Bau AG virtuális ingatlanbemutató rendszere.

Az Intel kiállításán 25 partner cég mutatta be a Pentium III-ra optimalizált alkalmazásait. Például a Philips beszédfelismerő rendszere egyre kifinomultabb és közismertebb lesz. Egy osztrák ingatlanügynökség a bécsi ENSZ negyedben felépített irodaház külső-belső értékeit jeleníti meg egészen részletesen, egy térbeli, virtuális modellen (vagyis körbepéldülhet az épületet, kiválasztjuk az irodát, amelyről minden részletet megtudunk). Nagyon tetszetősek voltak az új játékok is.

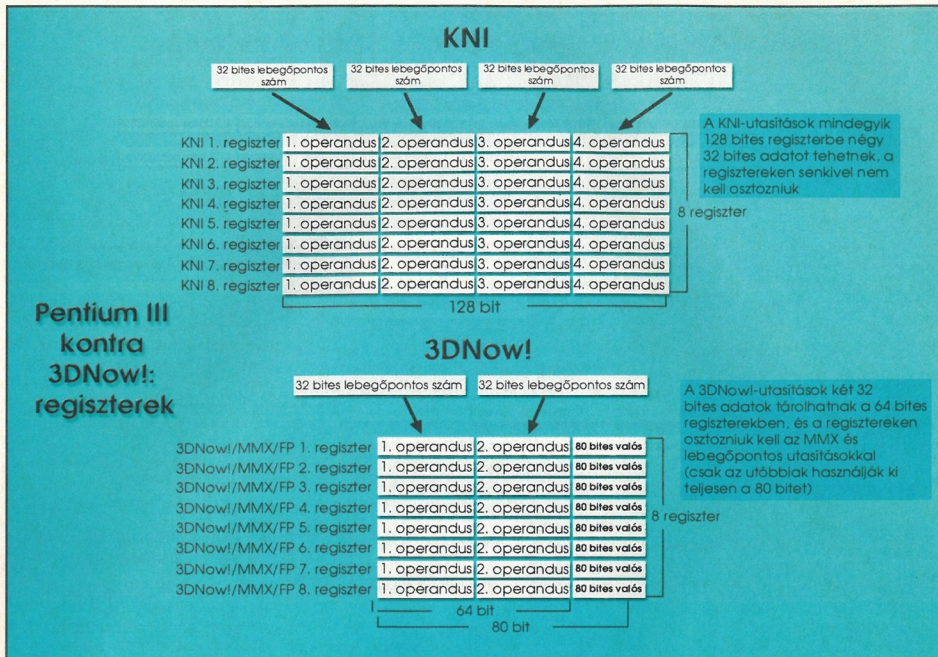
Magyarországon lapzártánk után, március 4-én mutatják be az új processzort, amelynek kereskedelmi szállítása még az első negyedévben várható.

citással. Az idő szorításának engedve az Intel kompromisszumra kényszerült: a kibővített utasításkészlet ellenére a lebegőpontos egység hajszálnyira ugyanaz marad, mint a korábbi P6-osokban, így a KNI potenciális lehetőségeit csak félig hasznosítják.

A kompromisszum dacára a Pentium III kétszer annyi egyszeres pontosságú lebegőpontos műveletet hajt végre órajelciklusonként, mint a mai processzorok, és ez sem válik a 3D-s alkalmazások hátrányára. Csakhogy ennyit az AMD áramkörei is tudnak, így tehát az Intel nem fogja őket lehagyni. A háromdimenziós számítások központi elemei az ezernyi szám összeadását és összeszorozását igénylő geometriai transzformációk. Ugyanazon órajel-frekvencia (mondjuk, 500 MHz) esetén az Intel és az AMD processzorai annak ellenére végeznek egyformán gyorsan ezekkel a műveletekkel, hogy a KNI-nek elvileg kétszeres előnye volna (lásd a *Pentium III kontra 3DNow!: SIMD végrehajtás* című ábrát a XX. oldalon).

Végéreményben tehát a vetélkedők fej fej mellett haladnak. Még ha a Pentium III valamelyest gyorsabbra is sikerül, a különbség semmiképpen sem lesz számottevő. A jobb gyártási technológiá-





### Pentium III kontra 3DNow!: regiszterek.

nak köszönhetően az Intel általában nagyobb végfrekvenciára képes, így tehát a leggyorsabb processzorváltozatuk minden bizonnyal le fogja hagyni a legsebebb AMD-t. A KNI szélesebb utasításkészlete szintén tartogat még előnyöket. A háromdimenziós grafikai műveletek elvégzésére kihegyezett 3DNow! ezzel szemben három ténye-

hatják a KNI-t. A programok kompatibilitása szempontjából mindenesetre ez utóbbi döntés lenne az ésszerűbb.

### Látom a számodat!

A KNI a memóriafolyamnak nevezett technikát is segítségül hívja, hogy még hatékonyabban passzírozhassa át az adatokat a CPU tárn. Az így elérhető sebességnövekedés elegendő ahhoz, hogy a Pentium III az MPEG-2 videóknak ne csak a dekódolását, de a sokkal több munkát igénylő kódolását is valós időben elvégezhesse. A már megírt szoftvereken azonban ez a gyorsítás nem segít, a speciális utasításokat a programozónak bele kell építenie a programjába.

A Pentium III új biztonsági jellemzőkkel is kitűnik. Minden egyes processzor egyedi, véletlenszerűen kiválasztott 64 bites azonosítószámot tartalmaz, amelyet a programok speciális utasítással olvashatnak ki. Az azonosítónak sok felhasználása lehetséges, például össze lehet vetni egy adatbázisban tárolt értékekkel, és azonnal felismerni a hamisan 500 MHz-esnek átcímkeztet 450 MHz-es processzort. Más programok egyértelműen azonosítani tudják a futtató számítógépet, így például a hálózaton

található bizalmas információkat lehet védeni a hamisított identitású géppel próbálkozó behatolók ellen. A cégek a sorozatszám alapján figyelemmel kísérhetik gépeik sorsát, a távoli menedzselő programok pedig egyértelműen azonosíthatják az egyes számítógépeket.

De ha inkább az anonimitás kódébe burkolóznánk, az Intel ígérte program-



mal kikapcsolhatjuk ezt a szolgáltatást (a sorozatszám természetesen megmarad, de a kiolvasó utasítással nem lehet lekérdezni).

Mindent egybevetve a Pentium III figyelemre méltó új tagja lesz a P6-os családnak, a KNI bővítéseivel pedig hosszú távon is sokat fogunk nyerni.

Tom R. Halfhill a BYTE volt főszerkesztő-helyettese.

Ezt a cikket a BYTE Magyarország számára írta.

E-mail: halfhill@booked.net.



zöben emelkedik ki: olcsóbb, nem kell hozzá az operációs rendszer frissítése és jóval előbb jelent meg a piacon.

Persze ha a jövőben az Intel a lebegőpontos egységet továbbfejleszti a KNI nyújtotta lehetőségek határáig, a teljesítmény újra duplázódni fog, és ezzel a K7 már nem tud lépést tartani. A 3DNow! jelenlegi állapotában csak két adatot tud egyszerre műveletet végezni négy helyett. Tehát az AMD, a Cyrix és a Centaur rövidesen kénytelen lesz végiggondolni, hogyan fejleszthetik tovább a 3DNow!-t vagy éppen hogyan adaptál-



# AMD K7

## Visszavágó döntetlennél

*Az AMD legújabb – nemsokára az 1 GHz-et is elérő –  
x86-kompatibilis processzora komoly versenyre  
hívja az Intel Pentium II-esét.*

*Szerző: Tom R. Halfhill*

**A**z Intel és az Advanced Micro Devices (AMD) versengése még az idén nagy teljesítményű új processzorokkal örvendeztethet meg minket, felhasználókat. Az Intel fegyvertárának legfrissebb tagja a februártól szállított Pentium III (azaz Katmai), az AMD pedig a pár hónappal később megjelenő, vadonatúj, hetedik generációs technológiára épülő K7-tel igyekszik visszavágni. És bár a Cyrix, a Centaur Technology és a Rise Technology is új processzorokat dob piacra, azokat olcsóbb rendszerekbe szánják, így nem befolyásolhatják a gigaszok küzdelmét – és amúgy sem jelennek meg 2000 előtt.

A K7-essel az AMD merész ugrásra vállalkozott: a célja nem kevesebb, mint lekörözni az Intel hatodik generációs



processzorait. A Pentium Prot és a Pentium II-t (annak Celeron és Xeon változataival) felváltó hetedik generáció, a Foster ugyanis csak 2000–2001-

re várható. Az AMD a K7-essel tehát másfél év előnyre tehet szert.

Azért ne feledjük, mi történt, amikor az AMD-nél utoljára hasonló terveket dédelgettek. Az 1994-ben bemutatott K5 papíron sokkal jobbnak tűnt, mint a Pentium (nevét egyébként a Superman című filmben emlegetett kriptozonit nevű, Superman képességeit veszélyeztető anyagról kapta). A K5 hajója ennek ellenére megfeneklett, mivel később érkezett, és az előzetes ígéretnél lassabbnak bizonyult. Noha az AMD idővel kijavította a K5 fogyatékoságait, hátrányát már nem tudta

ledolgozni, mert időközben a Pentium II is feltűnt a horizonton. Hátrányának csökkentése érdekében az AMD felvásárolta a NexGent, újratervezte annak



6x86-osát, és az így előállt K6-tal mostanra jórészt visszahódította hírnevét. A K7-essel tehát ismét megpróbálhatja sarokba szorítani az Intel-t.

Az új processzor legfontosabb tulajdonságai a következők:

- A K7, az eddigi legrámenősebb x86-os processzor az Intel P6-os sorozatát több vonatkozásban is felülmúlja, így – elviekben legalábbis – jóval nagyobb teljesítményre képes.
- Akárcsak az Intel versenyzői, a K7 is magas órajel-frekvenciákra optimalizált szuperskalár processzor. Az első, 500 MHz-es változatok júniusra várhatók, és a felépítés lehetővé teszi a sebesség különösebb bonyodalmak nélküli emelését is.
- Egyetlen x86-os processzor sem közelíti meg a K7-es szemképrázátató, 200 MHz-es buszsebességét, hiszen az Intel csúcscategóriás kiépítése is csak feleakkora tempóra képes. És ezt az AMD még tovább akarja fokozni: kitűzött céljuk a – ma még – szinte hihetetlen 400 MHz. Ez különösen a mindig adatátszághoz szenvedő multimédiás programoknál lehet jó hír.
- Az AMD K7 az Inteléhez hasonló elkülönített hátoldali buszon keresztül kapcsolódik az L2-es gyorsítótárhoz, ennek sebessége megegyezhet a CPU magjával, de – olcsóbb rendszerekben – lehet annál kevesebb is. Mivel ez tehermentesíti a főbuszt, az ottani forgalmi dugók elkerülésével jelentősen fokozza a processzor teljesítményét.

## A Katmai rejtélyei

**B**ár az Intel még nem árult el mindent a Katmairól, annyit azért már most is tudunk, hogy nyugodt lelkiismerettel kijelenteshessük: jelentős előrelépés lesz a mostani P6-osokhoz képest.

A legmeglepőbb újdonság kétségtelenül az, hogy az újonnan megjelenő hetven multimédiás utasításhoz új regiszterek is tartoznak majd. Nem kevesebbről van szó tehát, mint az immár huszonegyedik évébe lépett x86-os architektúra jelentős átalakításáról; még az operációs rendszerek is át kell dolgozni, hogy a kompatibilitás megmaradjon. Az szintén vértanú feljeleny, hogy bár ezek a regiszterek kétézer akkora, mint az eddigi MMX vagy 3DNow! tárolók, a Katmai mégsem használja ki őket teljes egészében; ebből arra következtethetünk, hogy a jövőben további fejlődésre lehet számítani.

Térbeli grafikákat készítő programozók nagy öröme ezek a regiszterek 128 bitesek, tehát négy egyszeres pontosságú lebegőpontos érték fér belejük. A mai 3DNow! és MMX utasítások ezzel szemben a lebegőpontos egység regisztereit használják sajátjukként (és azokból is csak 64 bitnyit), így csak két hasonló érteken tudnak egyszerűen műveletet végezni. Ezt a bonyodalmasnak tűnő megoldást a korábbi rendszerekkel és az operációs rendszerekkel való kompatibilitás kényszerítette ki.

Műszaki szempontból nézve nem nagy dolog néhány új regiszter, hiszen a processzorban ugyanis milliószámra vannak tranzisztorok, kit zavar az a további pár száz darab? Ennél sokkal több gondot okoz a regiszterek beépítése az utasításkészletbe. Az Intelen kívül aligha tehetné meg bárki is, hogy alapjaiban változtatson egy ennyire elterjedt processzorarchitektúrán; más nem egykönnyen tudná rávenni a Microsoftot és a többi nagy szoftvergártót, hogy még az operációs rendszer módosítása árán is támogatassák őt ebben.

- Az AMD, komolyan véve az eddigi processzoraival szemben visszatérően hangzott kritikát, alaposan felturbózta a lebegőpontos egységet. Állításai szerint most az övek az x86-os világ leggyorsabb FPU-ja; ennek a tudományos felhasználók éppúgy örülhetnek, mint a háromdimenziós játékokat kedvelők.
- Bár a K7-es is legfeljebb három utasítást tud végrehajtani egy órajelciklus alatt, akárcsak az Intel, a különbség az, hogy a K7 belül összetettebb, tehát kilenc primitív utasítás egyidejű végrehajtására képes. Ennek köszönhetően a háromutasításos maximális teljesítményt sokkal többször érheti el, mint az Intel processzora.

## AMD kontra Intel

|                                | AMD K7           | Pentium Pro | Pentium II      | Celeron        | Xeon        | AMD K6-2         |
|--------------------------------|------------------|-------------|-----------------|----------------|-------------|------------------|
| x86 generáció                  | Hetedik          | Hatodik     | Hatodik         | Hatodik        | Hatodik     | Hatodik          |
| CPU-interfész                  | Slot A           | Socket 8    | Slot 1/Slot 2   | Slot 1         | Slot 2      | Socket 7/Super 7 |
| Processzormag sebessége*       | >500 MHz         | 200 MHz-ig  | 450 MHz-ig      | 333 MHz-ig     | 450 MHz-ig  | 350 MHz-ig       |
| Rendszer I/O sín               | 200 MHz          | 66 MHz      | 66/100 MHz      | 66 MHz         | 100 MHz     | 66/100 MHz       |
| L1 gyorsítótár (utasítás/adat) | 64 KB/64 KB      | 16 KB/16 KB | 16 KB/16 KB     | 16 KB/16 KB    | 16 KB/16 KB | 32 KB/32 KB      |
| L2 gyorsítótár                 | Külső            | Külső       | Külső           | Belső***       | Külső       | Külső            |
| L2 hátoldali sín               | Igen             | Igen        | Igen            | Igen           | Igen        | Nem              |
| L2 sínsebesség                 | Max. magsebesség | Magsebesség | Fél magsebesség | Magsebesség*** | Magsebesség | n. a.            |
| Szuperskalár végrehajtás       | 9 utasítás       | 5 utasítás  | 5 utasítás      | 5 utasítás     | 5 utasítás  | 6 utasítás       |
| Sorrendátrendezés hatóköre     | 72 utasítás      | 40 utasítás | 40 utasítás     | 40 utasítás    | 40 utasítás | 24 utasítás      |
| Többutas végrehajtás           | Igen             | Igen        | Igen            | Igen           | Igen        | Nem              |
| Adatutak hossza                | 10               | 12-14       | 12-14           | 12-14          | 12-14       | 7                |
| MMX                            | Igen             | Nem         | Igen            | Igen           | Igen        | Igen             |
| 3DNow!                         | Igen             | Nem         | Nem             | Nem            | Nem         | Igen             |
| Tranzisztorok száma            | 22 millió        | 5,5 millió  | 7,5 millió**    | 7,5 millió***  | 7,5 millió  | 9,3 millió       |
| Szállítás kezdete              | 1999 közepe      | 1995        | 1997            | 1998           | 1998        | 1998             |

\* Mire a K7 szállítása megkezdődik, a többi processzor működési sebessége is nagyobb lesz, mint a táblázatban található értékek.

\*\* Deschutes sorozat

\*\*\* Cok a Mendocino sorozatú Celeronon van integrált, a magsebességgel működő L2-es gyorsítótár. A tranzisztorok számába az L2 tárat nem számoltuk bele.

n. a. = nincs adat



• A K7 is a saját szája fze szerint rendezi át a futó program utasításait, de ebben sokkal messzebbre megy, mint bármelyik x86-os processzor.

• Jogi okokból az AMD nem használhatja az Intel Slot processzorinterfészét, a saját Super 7-esük pedig túlságosan lassú lenne az új processzorhoz, ezért újat kellett keresniük – és meg is találták, meghozza az eddig is a nagy teljesítményű számítógépekben használt Alpha 21264-es busz képeben. Slot A csatlakozójuk külső megjelenésében azonban hasonlítani fog az Intel Slot 1-esére. Nyilvánvaló, hogy ez az alapgyártóknak sok fejfájást megspórol, és az AMD-nek amúgy is nagy szüksége lesz az (alaplap-, BIOS- és lapkakészlet-) gyártók aktív közreműködésére.

## A K7 belülről

A legnagyobb előrelépést a 200 MHz-es sín hozza (ne keverjük össze a belső magsebességgel, az 500 MHz-es környékén lesz), és ez annál is fontosabb, mivel a mai rendszerekben éppen a rendszerbusz a szűk keresztmetszet.

A mai gépekben a CPU, az L2 tár, a lapkakészlet, a PCI-eszközök, az AGP kártya és az operatív memória közötti forgalom mind a rendszersínt terheli. Ez önmagában sem kevés, ráadásul a processzorok ma már annyival gyorsabbak a memóriánál, hogy rengeteg idő pazarlódik el a lassú tárra való várakozással.

A PC-k rendszerbusza az elmúlt öt évben nem mozdult el a 66 MHz-es sebes-

## Visszacsatlakozható a sorszárm

Nem csútlak a Pentium III processzor belső azonosítószáma körüli viták, miután kiderült: szoftveresen visszacsatlakozható az azonosító. Sokan attól tartottak, hogy az azonosítókód – afféle „állandó cookie”-ként – tudtukon kívül azonosítja a szőrőzőket, az elektronikus kereskedelemben részt vevőket, a processzorgyártó azonban megnyugtatta az aggodalmaszkodókat, hogy mindenki maga dönthet arról, igényli-e az ellenőrzést. Ha kikapcsolják, az azonosító a gép következő hidegindításáig kikapcsolva is marad – állította az Intel. Csak hogy ez az ígértet fajslnak bizonyult.

Andreas Stiller amerikai processzorszakértő – a rendszer-architektúra dokumentált képességeit kihasználva – olyan programot készített, amellyel aktiválható a processzor azonosítóját kiolvasó utasítás. Az Intel szóvivője megerősítette, hogy az azonosító így módon valóban reaktiválható.

Az Intel most arra biztatja a PC-gyártókat, hogy a kapcsolót a BIOS-ba építsék be, ezáltal ugyanis a szoftveres bekapcsolás megakadályozható volna. Korábban az Intel elzárkózott ettől a megoldástól, mondván: a BIOS beállításainak megváltoztatása nem várható el gyakorlatlan felhasználóktól. Noha azóta az Intel a BIOS-gyártókat is tájékoztatta, és ellátta a megfelelő szoftvermintákkal, még kérdéses, hány PC-gyártó lesz képes a megfelelő BIOS-funkciókat beépíteni első Pentium III-as rendszereibe, s azoknál mi lesz az alapbeállítás. Ráadásul ebben a megoldásban is vannak házagok: végtére is a BIOS-beállításokat a CMOS memóriában kell tárolni. Aki pedig az adott BIOS-t jól ismeri, ezt is fel tudja törni.

K. P.

ségről. Csak a múlt év közepén jelent meg az Intel Deschutes szériája és az AMD Super 7-es, 100 MHz-en működő csatlakozója. Ezt az ötvenszázalékos javulást fejeji meg az AMD újabb száz százalékkal – de hogy lehet képes mindezt?

Elsősorban így, hogy ez a busz nem is igazi busz. Hiszen a busz nem egyéb, mint amit az előbb leírtunk: olyan adatátviteli csatorna, amelyre több eszköz csatlakozik párhuzamosan. A K7-es rendszerben azonban a CPU és a lapkakészlet között csak kettőjük használatá-

ra szolgáló adatsatorna teremt kapcsolatot, és az összes többi eszköznek is megvan a saját csatornája (lásd Az AMD K7 rendszerfelépítése című ábrát).

A kezdeti 200 MHz-es sebességen a K7 maximális adatátviteli kapacitása 1,6 GB lesz másodpercenként, ez mind a P6, mind a Super 7 teljesítményének pontosan a kétszerese (az érték kiszámításához szorozzuk össze a busz frekvenciáját az adatszélsséggel); esetünkben 64 bit, azaz 8 bájt másodpercenként 200 milliószor adja ki az 1,6 GBps értéket. Már ez is felülmúlja az Intel jövőbeni, 133 MHz-es terveit, de az AMD meg sem akar állni 400 MHz-ig.

Ezt a szupergyors, az Alpha 21264 RISC processzor köré szerkesztett interfészt az AMD a Digitaltól licencelte (lásd Alpha 21264 – Az NT utolsó RISC-je, BYTE Magyarországn, 1999. március). A buszban jócskán vannak még kihasználatlan lehetőségek, így jó ideig nem fognak korlátozba ütközni. A K7-re épülő szerverek is bírni fogják az asztali PC-knél jóval nagyobb adatforgalmi igényeket, tehát az AMD szemmel láthatólag az előbbiektől piaci kategóriájában is meg akarja szorongatni az Intel-t – a kisebb kategóriában az eladott példányszám, a magasabbikban viszont a haszon a csábító.

E házasság előnyös mellékhatása, hogy ezekbe az alaplapokba – a közös interfésznek köszönhetően – mind a K7-et, mind az Alphát bele lehet majd tenni, ámbár ettől természetesen még nem fognak futni rajtuk ugyanazok a programok. Ez elsősorban a Compaq számára kecséget előnyökkel, mert az így születő, olcsóbb árfekvésű alapla-

## Pentium III: A jó, a rossz és a csúf

Vége a Pentium III körüli várakozásoknak. Itt van, kézbe lehet venni, meg lehet vizsgálni. Nos, a fanyalgók szerint se nem annyira gyors, se nem annyira olcsó. Jóval volna? A 70 új utasítás leginkább a multimédia- és videoalkalmazásokat segíti. Csak hogy az Intel szerint a Pentium III „Az” internetes processzor, amelyre minden online barangolóknak szüksége van. Íme ízelítő a kifogásokból.

### PIII: A jó

Az új utasításkészlet és a továbbfejlesztett architektúra gyorsabb MPEG dekódolás és élethűbb 3D-s grafikát eredményez. A PIII képes az x86-os, a lebegőpontos és az új Streaming SIMD (Single Instruction Multiple Data) utasítások egyidejű végrehajtására. Kell ennél több a játékoszftverek megszálottainak? De mi hasznuk ezekből az üzleti alkalmazások felhasználóinak?

### PIII: A rossz

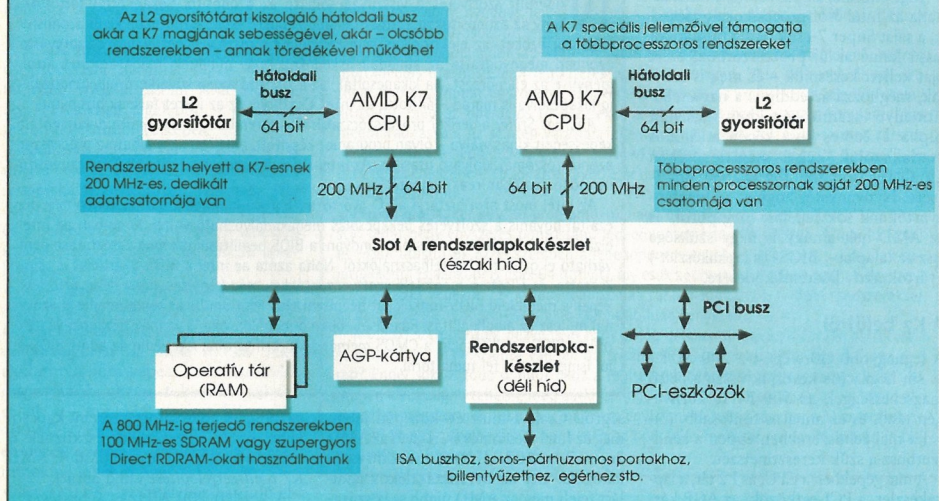
Valójában nem Pentium III; inkább Pentium IIa-nak mondható. Semmiképpen sem éri el a számítógépipar oly sokat hangoztatott célját: aligha jut el azon háztartások millióiba, amelyekben még mindig nincs PC.

### PIII: A csúf

Személyiségjogi aktivisták és a sajtó minden hűhója ellenére a processzor azonosító-kódja szinte semmi egyébre nem alkalmas, csak arra, hogy segítsen elkészíteni az informatikai ipar leltárát.



# Az AMD K7 rendszerfelépítése



pok révén kibővítheti eladásait és versenyképesebbé teheti árait.

Persze az egyedülálló sínkapacitás nem csak a 200 MHz-es rendszerkapcsolatnak köszönhető. Az Intel P6-osaihoz hasonló a hátoldali L2 gyorsítótár, a busz szélessége 64 bit, sebessége azonban eltérő lehet különböző alkalmazásoknál. Az olcsóbb, átlagos felhasználói piacra szánt eszközökbe a processzor sebességének töredékével működő statikus RAM memória-áramköröket szerelhetnek (a mai Pentium II-esek zöme is ezt az utat választotta), míg az árszála felső végén a késleltetett írási vagy a kétszeres adatrátájú (DDR) memóriák a

processzormag sebességével, 500 MHz-en és feljebb teljesíthetnek.

A K7 önmagában, külső segédáramkörök nélkül 512 KB, azokkal együtt viszont akár 8 MB gyorsítótár kezelésére képes. Ez utóbbi érték lényegesen több, mint amire egy asztali gépben szükség lehet, ez is mutatja tehát, hogy az AMD-nek a szerverek piacán szintén komolyak a szándékai.

Az AMD a szimmetrikus többprocesszoros rendszerek (SMP) számára is tartogat kellemes meglepetéseket: a processzor külön támogatja a közös memória kezelését, és a minden egyes processzortól a rendszer lapkakészletéig hú-

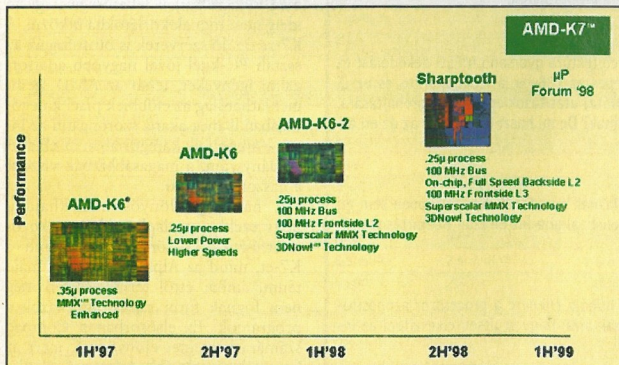
zódo, egymástól független adatsatorként igyekszik elődjénél kevésbé korlátozni a rendszertervezők fantáziáját.

## Utazás a processzor magja felé

Lépést tart a külkapcsolatok fejlődésével a belső felépítés is. A processzorok valós teljesítménye ugyan mindig elmarad a gyártó által megadott maximális utasításfeldolgozási képességtől, de a K7 a jelek szerint jobban megközelítheti ezt az optimális értéket, mint az Intel mikroprocesszorai. A cél elérése érdekében bevett megoldások jelentős része túlságosan bonyolult ahhoz, hogy cikkünk keretei között ismertethessük, de hármát mindenképpen ki kell emelnünk: a hibrid CISC-RISC magot, az eltérő sorrendű utasítás-végrehajtást és a feljavított lebegőpontos egységet.

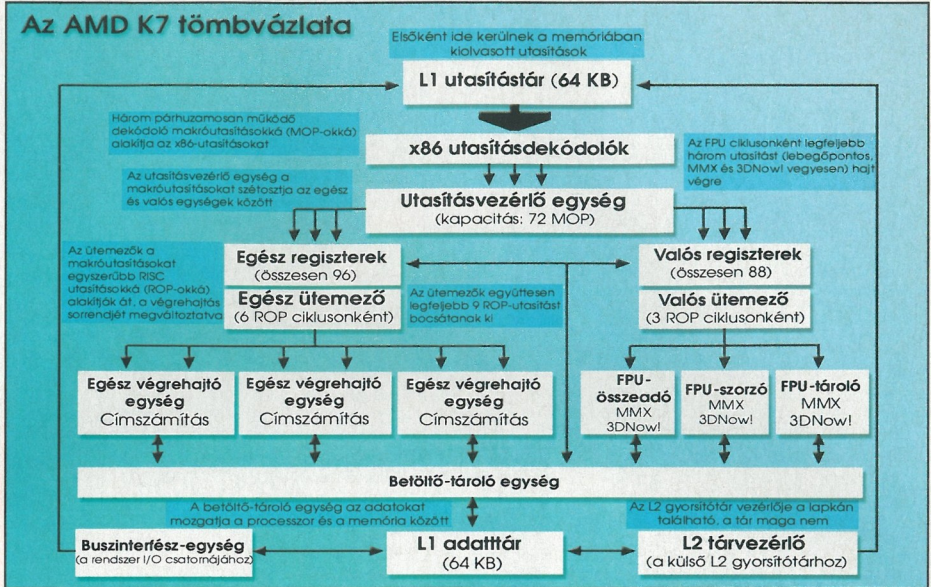
A K7 nem tér el a többi x86-os processzortól abban, hogy az utasításokat végrehajtó magja tulajdonképpen két rétegből áll. A CPU a komplikáltabb CISC-utasításokat átalakítja RISC-szerű parancsokká (ez utóbbiak a K7 esetén a ROP nevet kapták). Ennek részletei a világ elől rejtve maradnak, így a processzor kompatibilis maradhat az elődeihez írt programokkal.

Az átalakításhoz a K7 három utasításkódolódot használ, és ezek többet tudnak, mint a P6 hasonló részekéi, mivel a ROP-utasításokból a K7 kilen-





## Az AMD K7 tömbvázlata



cet is végre tud hajtani egy órajelciklus alatt. Ezek az elemi utasítások sokkal inkább alkalmasak a szuperskalár végrehajtásra, mint az eredeti parancsok, de hogy a processzor minél többször elérhesse az elvi maximumot, ezeket a ROP-utasításokat szintén képes az eredeti sorrendjüktől eltérően végrehajtani. Erre más x86-os processzorok is képesek, csak hogy a K7 egyszerre 72 elemi utasítást tud megfigyelni és átrendezni, míg a P6 csak alig több mint a felét, negyvenet. Ennél többre, nyolcvan utasításra csak az Alpha 21264 képes, az x86-os processzorok között viszont nincs méltó ellenfele. Összességében így a K7 sokkal ritkábban fog kihasználatlanul üzemelni, még a processzort iszténigazában megoldoztatott multimédiás alkalmazások közben sem.

Mindekőzben a lebegőpontos egységek sem télenkednek. Egyszerre három

utasítás végrehajtására képesek, ebből kettő MMX, 3DNow! vagy 80 bites matematikai utasítás lehet, a harmadiknak mindenképpen tárolási műveletnek kell lennie. Az 500 MHz-es processzor esetén ez 1 gigaflopt (másodpercen-

## 3DNow!™

ként egymilliárd lebegőpontos utasítást) jelent 80 bites utasításokból, és 2 gigaflopt multimédiás parancsokból. Ez kétszerese a mai P6-osok teljesítményének, és fej fej mellett halad az 500 MHz-es Pentium III (Katmai) várható tudományával. Ezzel az AMD ledolgozhatja a lebegőpontos feldolgozás terén tapasztalt hátrányát.

### Bizonytalan jövő

Csak hogy a K7 sikere nem csupán a processzor nyers erején múlik, hanem azon is, hogy az ipar mennyire fogadja be az AMD termékét. A K7-hez Slot A interfészének köszönhetően saját alaplap, BIOS és lapkakészlet kell. Bár a cég szerint ezen alkatrészek legfőbb gyártói készek a K7 fogadására, maguktól a gyártóktól még nem sokat hallhattunk erről.

Arra is nagyon kell vigyázniuk, hogy ne ismétlődjenek meg a K5 és a K6 bevezetése idején tapasztalt kezdeti teljesítményproblémák. Ebben segítségükre lesz az, hogy a K6 esetében a már jól bizonyított 0,25 mikronos technológiával indítanak, és az áttérést a valószínűleg sok gonddal járó – 0,18 mikronra még egy ideig elhalasztják.

Ezzel egy időben az AMD megszerezte a processzor egyes rétegei közötti alumínium-összeköttetéseket rézzel felváltó technológiát a Motorólától (ilyesmit elsőként az IBM alkalmazott PowerPC sorozatában). A váltásnak köszönhetően az 1 GHz-es működési sebesség sem elérhetetlen álom többé.

Mai ismereteink szerint a K7 az Intel bármelyik mostani processzorát lekörözi, és a Katmai mögött sem marad le – ha sikerül, kiváló reváns lesz az AMD-től.

Tom R. Halfhill a BYTE volt főszerkesztő-helyettese. Ezt a cikket a BYTE Magyarországnak szánva írta.  
E-mail: halfhill@booked.net.

### Hármasok kettesben

Még meg sem kezdődött a Pentium III-as rendszerek szállítása, az AMD már készen állt a válasszal: K6-3 mikroprocesszorával ezúttal nem a piac alsó, hanem a nagyobb nyereséget termelő felső szegmensét, az 1000 dollárnál drágább PC-eket célozza meg. A nevesebb, korábban Intel architektúrához ragaszkodó gyártók közül a Gateway ([www.gateway.com](http://www.gateway.com)) máris közölte: egyes drágább modelljeibe az AMD új mikroprocesszorát építi be.





### Security Alert



You are about to send information to the Internet zone. It might be possible for other people to see what you are sending. Do you want to continue?

☐ In the future do not show the warning for this zone.

Yes

No



# Ki van biztonságban a Hálón

*Az Internet használata veszélyezteti adataink biztonságát.  
Az alábbiakban a kockázatokról, illetve a vállalat adatainak  
és személyes információinknak a védelméről szólnak.*

*Szerzők: Karen Kenworthy és Nancy A. Lang*

**K**ihéz nem érkeztek még kértlen e-mailek hihetetlen meggazdagodási lehetőségekről szóló leírásokkal vagy hasonlóképpen „izgalmas” erotikus ajánlatokkal? Sajnos a közelmúlt termése ezeknél vészjóslóbb üzeneteket tartalmazott. Az Information Ltd. írta például azt ajánlotta, hogy „Tanulja meg egyszerűen, hogyan deríthet ki és tudhat meg mindent alkalmazottairól, szomszédjáról, barátairól, ellenségeiről vagy bárki másról”. A küldő 18 dollárért olyan csomagot ajánl, amelynek segítségével titkosított telefonszámok deríthetők ki, illetve a személyi azonosító, születési, örökbefogadási és halálozási adatokhoz férhetünk hozzá. A szöveg azután így folytatódik: „Meg fog döbenni, ha megtudja, más emberek és ellenségei milyen érzékeny információkat tudhatnak meg önről!”

És az ijesztő ebben az, hogy minden szava igaz. Aki ilyesmire kíváncsi, an-

nak 18 dollárjába sem kerül, hogy ezen adatok nagy részéhez hozzájusson. Az Egyesült Államok szövetségi törvényei értelmében csupán a kábeltevé-szolgáltatóknál és a videokölcsönzőkben tárolt adatok, illetve a hitelinformációk élveznek védelmet. Amennyiben valaki ki akarja deríteni személyi azonosítószámunkat, múltbeli és jelenlegi címünket, születésünk dátumát, egészségügyi információinkat, netán gépkocsink adatait, annak csak egy böngészőre és némi készpénzre lesz szüksége. Igaz, az információk már azelőtt is ott voltak, hogy az Internet az egészet frásztalunkig szállította volna, a Háló azonban mindent sokkal elérhetőbbé tette. Személyes információink akkor is elérhetőek, ha mi magunk egyetlen percet sem töltünk a világhálóra csatlakozva.

Az Internet új lehetőségeket nyitott meg a bűnözők előtt. Ahelyett, hogy átkutatnák szemeteskukáinkat és végigolvasnák nyilvános adatainkat a bírósá-

gon, a személyiségtolvajoknak csupán olyan Web-helyeket kell meglátogatniuk, mint a [www.ameri.com](http://www.ameri.com), és 20 dollárért szert tehetnek más állampolgárok személyi azonosítószámára vagy lakcímére. Ahelyett, hogy telefonkönyveket böngésznének, a [www.whoohere.com](http://www.whoohere.com) címen a kíváncsiskodók lekérdezhetnek telefonszámokat, címeket, sőt megnézhetik az illető lakásához vezető útvonal leírását is. Fantasztikus lehetőségek tárnak fel a világháló jóvoltából azon kalózok előtt, akiknek az a céljuk, hogy Internet-szolgáltatókat, online boltokat vagy pénzintézeteket raboljanak ki. A mi feladatunk pedig az, hogy minél jobban megnehezítsük a dolgukat.

Ebben a cikkben azt vizsgáljuk, milyen kockázatoknak vannak kitéve üzleti és személyes adataink, illetve azt, hogy mit tehetünk, pontosabban mit kell tennünk, ha meg akarjuk védelmezni magunkat és vállalatunkat. Továbbá tizenöt, a biztonságosabb online mun-



kát segítő speciális módszert, hasznos információkat tartalmazó Web-helyeket, valamint néhány saját és adatunk biztonságára is ügyelő terméket ajánlunk.

## Észrevétlen szörfözés

Piackutatók és különféle hatóságok egyre-másra gyűjtik, cserélik egymás között a rólunk szóló információkat. Ezek az adatok soha nem voltak ennyire könnyen összeállíthatók és ilyen könnyen elérhetők, mint napjainkban. Az online piackutatók szokásaink tanulmányozása alapján sokkal kimerítőbb elemzéseket tudnak végezni. Nemcsak azt figyelik, hogy mit vásárolunk, hanem azt is, mit nem. Rögzítik, mely oldalakat látogatunk meg, mely hívásokon mentünk tovább, sőt még azt is, mennyi időt töltöttünk el az egyes oldalakon.

Valószínűleg nem a piackutatók az egyetlenek, akik adatokat gyűjtenek rólunk. Bejelentkeztünk-e már valaha is a Usenet csoportba? Jlesztő lehet megtudni, hogy leendő munkáltatónk, biztosítótársaságunk vagy versenytársunk képes megkeresni leveleinket a Deja News 1995 márciusa óta összegyűjtött több mint százmilliónyi Usenet üzenet adatbázisában.

Mit tehetünk ezekkel a dagadó dossziékkal? Jelenleg ugyanis sem az Egyesült Államok szövetségi törvényei, sem az egyes államok helyi jogszabályai nem rendelkeznek a kereskedelmi adatok gyűjtéséről. Mégis tehetünk lépéseket, hogy eltűnőssük a magunk után hagyott nyomokat.

1. **Tartsd a szád!** Ha másért nem is, a kéréstlen levéláradat elkerülése érdekében jobb, ha nem

vitatjuk meg egészségügyi fórumokon magánjellegű problémáinkat, az antik órák iránti vonzódásunkról pedig nem írunk regényeket a gyűjtők hírcsoportjában. Ha egy már elküldött levelet vissza akarunk vonni, akár a Deja News archívumából is törölthetjük a [www.dejanews.com/forms/nuke.shtml](http://www.dejanews.com/forms/nuke.shtml) címen. De ne feledkezzünk meg arról, hogy miközben a rendszer eltávolítja a levelet az adatbázisból, nem törli azt magáról a Usenetről. Persze azoknak a mezevlemezéről sem tudjuk írásunkat törölni, akik korábban valamilyen okból letöltötték azt maguknak. (Emlékezzünk Ollie Northra, aki azt gondolta, hogy ha egy e-mailt töröl a saját gépén, az mindenhol törölődik.) A Deja Newsban beállíthatjuk, hogy írásainkat ne archiválja – ehhez csupán annyit kell beírunk minden levelünk első sorába: *x-no-archive: yes*. Ez nem akadályozza meg, hogy mások megőrizték a levelet saját gépükön. Azt azonban megpróbálhatjuk világossá tenni, hogy nem szeretnénk, ha hivatkoznának ránk.

2. **Informálódj!** Remek tanácsokat találunk a biztonságos szörfözésről és vásárlásról a [www.consumer.gov/Tech.htm](http://www.consumer.gov/Tech.htm) oldalon. Ugyanitt olvashatunk az online csalásról és a legfrissebb átvérsokról is.

3. **Tartsd meg magadnak!** Értelmes ember nem osztja meg titkos információit olyanokkal, akikben nem bízunk meg. Ne tegyük ezt a virtuális térben sem!

4. **Nézz utána kedvenc Web-oldalaidnak!** Győződjünk meg arról, hogyan használja fel egy Web-hely a rólunk összegyűjtött információkat, s vajon eladja-e ezeket más vállalatoknak. A legtöbb egyre népszerűbb oldal már megjelenti saját adatvédelmi rendjét, és többen csatlakoztak valamilyen hitelesítő programhoz, amely ellenőrzi az ő megbízhatóságukat. A BBBOnline tanácsban bővített hitelesítő programját, amely immáron kiter a személyi adatok védelmére is, így megfelel az Online Privacy Alliance elvárásainak. Ez a szervezet objektív külső cégeket kér fel arra, hogy ellenőrizzék és értékeljék,

## Nem rejtőzhetsz el

Ezek az címeken egy böngészővel és némi pénzzel néhány óra alatt bárki információkat gyűjthet össze másokról:

| Név                              | URL                                                                            | Szolgáltatások és árak (dollárban)                                                                                                 |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-800-U.S.Search                 | <a href="http://www.1800ussearch.com/">www.1800ussearch.com/</a>               | Jelenlegi cím – 79,95; háttérellenőrzés – 139,95                                                                                   |
| The American Information Network | <a href="http://www.amerinfo.com/">www.amerinfo.com/</a>                       | Személyi azonosító – 20; a dolgozók kompenzációs adatai – 25; csőd, adócsalás, ítéletek – 35                                       |
| A1-Trace U.S.A.                  | <a href="http://a1trace.com/">http://a1trace.com/</a>                          | Személyi azonosító ellenőrzése, jelenlegi cím, ingatlan, tulajdon, bünyűgyi előélet, csalás, csődök, ítéletek, perek – 79          |
| Discreet Data Research           | <a href="http://www.discreetdata.com/">www.discreetdata.com/</a>               | „Mindenre kiterjedő keresés olyan személy után, aki el akar tűnni a társadalom elől” – 300                                         |
| Discreet Data Systems            | <a href="http://www.discreetdatasystems.com/">www.discreetdatasystems.com/</a> | Titkos telefonszám – 65; teljes tulajdonvizsgálat (bank, részvény/kötvény, értékmegőrzők, trezorok, tulajdon és foglalkozás) – 650 |
| Public-Records.Net               | <a href="http://www.public-records.net/">www.public-records.net/</a>           | Személyi azonosító – 15; jelenlegi és korábbi címek – 15; rendszám-tábla vagy jármű azonosítószámának követése – 35                |

A kalózkodás nem új, az esetek gyakorisága azonban jlesztő ütemben növekszik. Minél kifinomultabb rendszerek jelennek meg, a kalózkodók annál elszántabban próbálnak betörni. Íme néhány a közismertebb esetek közül:

John Draper egy gabonapelyhes dobozból származó jéket használva utánozta az ingyenes telefonvonalat kérő jelet.

Steve Jobs és Steve Wozniak két hobbi számítógépes elkészített egy úgynevezett „kék dobozt” telekommunikációs számítógépek-re való betöréshez.

A 17 éves Kevin Mitnicket három hónapra börtönbe vetették, és egy év próbaidőre ítélték, amiért betört a Pacific Bell COSMOS telefonközpontjába.

Mitnicket hat hónapra a fiatalok ak börtönbe csútkák, miután betört a Pentagon számítógépére.

Megalakult a 2600 Magazine: The Hacker Quarterly



1977

1978

1979

1983

1984



mennyire tartják be a Web-helyek a személyes adataink védelmét garantáló szabályait, valamint reklamációs lehetőséget adnak az ügyfeleknek abban az esetben, ha valamilyen szabályszerűséget találtak.

Honlapok adatvédelmi szabályzatát ellenőriző hitelesítő program a Trust-e. Ahhoz, hogy egy Web-hely megkapja a Trust-e pecsétjét, házirendjének ki kell térnie arra, hogy milyen típusú információkat gyűjt össze vendégeitől, miként használja fel ezeket az adatokat, továbbá mely cégek, illetve magánszemélyek férhetnek hozzá azokhoz. Néhány cím még azt is megengedi, hogy megnézzük a rólunk összegyűjtött információkat. Bármint mond is a szabályzat, a látogatóknak hozzá kell férniük ehhez a dokumentumhoz. A cégnél javában folyik saját útmutató dokumentumainak a Privacy Alliance előírásainak megfelelő újradefiniálása. Mire ez a cikk megjelenik, valószínűleg elkészülnek a munkával.

**5. Maradjunk ki a virtuális társadalomból!** Bár tökéletesen eltűnni nagyon nehéz, rajtunk is múlik, mennyit tudunk rólnak. Mindenekelőtt kérnünk kell, hogy a rólunk szóló információkat töröljék online címtárakból, például a Yahoo People Search (<http://people.yahoo.com/>) és a Switchboard ([www.switchboard.com](http://www.switchboard.com)) címről. Ezek az oldalak a helyi telefonkönyvekből gyűjtik információkat. Győződjünk meg arról, valóban elvégezték-e a kért módosítást. Az amerikai polgárok tájékoztathatják az Equifax, Experian és Trans Union hi-

## Biztonsági butik

**B**iztonsági termékeket mindenféle méretben találunk, az egyfelhasználós munkaállomáson futó alkalmazástól kezdve egészen a biztonságos internetes üzletmenetet szolgáló csomagokig. Temérdek ilyen alkalmazást találhatunk a *Windows Magazine* ([www.winmag.com](http://www.winmag.com)), a CMPnet ([www.cmpnet.com](http://www.cmpnet.com)) oldalain kutatva vagy saját keresőnk segítségével. A következőkben felsorolunk néhányat a legjobb és legfrissebb termékek közül:

### Titkosítás

**Encrypted Magic Folders.** Ez a program háromszintű védelmet nyújt: elrejtí az általunk kiválasztott mappákat, így azok láthatatlanná válnak a többi Windows alkalmazás számára; észrevétlenül kódolja az állományok tartalmát, így még ha a mappa látható is lenne, a jelszó ismerete nélkül senki nem tudja előlvasni a benne lévő információt; végül összekeveri a lemezen lévő állományok neveit, azaz a névből nem lehet következtetni az állományok tartalmára. Az állomány neve akkor jelenik meg normálisan, amikor begépeztük saját jelszavunkat. PC-Magic, 59 dollár, [www.winmag.com/library/1998/0601/Cov0110.htm#Security\\_SW](http://www.winmag.com/library/1998/0601/Cov0110.htm#Security_SW).  
**PGP Personal Privacy.** A pretty good privacy (PGP) kiemelkedő védelmet nyújt szinte minden ellen, kivéve a legprofesszionálisabb, tervezett támadásokat. A rendszer minimálisan 128 bit hosszú kulcsokat használ, és a PGP kódolásnak köszönhetően elektronikus levelezésünk, online tranzakcióink és adatállományain-

ink a lehető legnagyobb biztonságban vannak. Network Associates/McAfee Software Division, 40 dollár, [www.nai.com/default\\_ppg.asp](http://www.nai.com/default_ppg.asp).  
**WinZip.** Tökéletes állománytömörítő képességei mellett a WinZip mind a merevlemezre tárolt, mind a levélben elküldött állományok jelszava védelmére is használható. Ez ugyan nem bombabiztos biztonság, megoldás, de tökéletesen elegendő védelmet nyújt adatokunk véletlen megsejtése és az amatőr kalózok ellen. Nico Mak Computing, 29 dollár, [www.winzip.com](http://www.winzip.com).

### A hozzáférés kezelése és követése

**SOS Pro.** Nagyvállalatok nélkülözhetetlen eszköze. Az SOS Pro segítségével az adminisztrátorok konfigurálhatják és irányíthatják a Windows 95/98 PC-k és laptopok online viselkedését. A rendszergazda a program segítségével nyomon követheti a Web-használatot is, és szűrők beállításával korlátozhatja bizonyos címek elérését. Sterling Strategic Solutions, 89,95 dollár (1-5 felhaználó), [www.sterlingweb.com](http://www.sterlingweb.com).

### Kockázatbeéslés

**SQL Auditor 4.0.** Az SQL adatbázisban megkeresi a biztonságot fenyegető problémákat, például a könyven kitalálható jelszót, a házirend megszegését vagy egy illetéktelen bejelentkezési kísérleteit. DBSecure, 995 dollár kiszolgálónként, [www.dbsecure.com](http://www.dbsecure.com).

Fred Langa

teljesítményeket, a direktmarketingért felelős szövetséget, valamint a gépjárműveket nyilvántartó hatóságokat, ha nem egyeznek bele a róluk szóló információk közzétételébe. A Szövetségi Kereskedelmi Bizottság (FTC) oldalain ([www.ftc.gov/privacy/protect.htm](http://www.ftc.gov/privacy/protect.htm)) találunk részletes információkat a tennivalókról.

**6. Vegyük elő a jól bevált titkosítási módszereket!** A józan ész azt súgja, gondoljuk meg, mit írunk elektronikus leveleinkben. Ezért most nem fárasztunk senkit olyan tanácsokkal, hogy ne online levelezés meg problémát beosztottjáv-

val vagy munkatársával, ahogy arról sem írunk, mily dörög elektronikus levélben elküldeni a bankszámlaszámunkat a könyvelőnek. Am még annak is érdemes az üzeneteket kódolni, aki nem tesz ilyen esztelenégeket (erről részletesebb információ a *Mi a biztonságos titkosítás kulcsa?* című keretes cikkben található). Az összes valamirevaló levelezőprogramban található valamilyen kódolási lehetőség, de némelyik nem kompatibilis a többiekkel. Nem szabad megfedkeznünk külső gyártók levélkódoló programjairól sem. Ilyen például a Network Associates 128

Mitnicket 36 hónap felfüggesztetté ítélték, amiért egy kaliforniai cégtől szoftvert lopott.

Robert Morris egy vírus segítségével 6000 számítógépet tett tönkre az Interneten. Megalkult a Computer Emergency Response Team.

Mitnick bünsöként vállalta magát számítógépes csalás és illegális, távolisági hívások szükséges elérési kódok birtoklásának (ez utóbbi kapcsolódik az 1988-ban a Digital Equipment Corp. számítógépei elleni támadásokhoz) büntetésben. Egy év börtönre és hat hónap felfüggesztetté ítélték.

Morrist három hónap felfüggesztetté, 400 óra közmunkára és 10 000 dollár bírságra ítélték 1988-ban elkövetett bűnéért.

A Masters of Deception bandát bünsöként találtak számítógépes bűnselekmények és összeesküvés vádjában. A tagok hat hónap és egy év közötti szabadságvesztést kaptak. Mitnick betört a Packard Bell számítógépeire, amiért szabadsága után három év rendőri felügyeletre ítélték. Megszokta, mielőtt az FBI eikapta volna.



Justin Tunnar Petersent több rendbeli számítógépes csalásért, köztük egy 150 000 dolláros áttulástért letartóztatták. Ítéletét csökkentették, miután feladott más bűncselekményeket, köztük Mitnicket. Később csatlakozott az FBI-hoz.

1987

1988

1989

1990

1992

1993



# Mi a biztonságos titkosítás kulcsa?

**M**ennyire biztonságos a titkosítás? Ez a titkosítás kulcsának hosszától függ. Valamely üzenet kódolásához mindössze egy titkosító kulcsra van szükségünk. Ilyen kulcs mindenki számára hozzáférhető, aki biztonságosan szeretne üzeneteket küldeni. Innen ered a gyakran használt nyilvános kulcs kifejezés. A dekódoló kulcs az, amelyik meghatározza a kódolás biztonságosságát, hiszen ez az a kulcs, amely csak azok számára elérhető, akik jogosultak az üzenet átvételére és dekódolására. Hogy megértjük, miért a hosszabb a jobb, gondoljuk át a következő-

ket: egy csupán 8 bit hosszúságú kódoló kulcs mindössze 256 különböző értéket vehet fel. Az üzenet visszafejtéséhez tehát a kulcsnak csak ezt a 256 értéket kell végigpróbálnia.

Már az 56 bites titkosítás sem számít többé biztonságosnak. A kormányzat által szponzorált Data Encryption Standard (DES) sémát – amely ilyen hosszúságú kulcsokon alapul – múlt nyáron alig három nap alatt feltörték. Természetesen ehhez speciális felépítésű, 250 ezer dolláros számítógép kellett, de normál számítógépek hálózatának sem tartana tovább ugyanezen feladat elvégzése.

Jó néhány szakértő jelenleg úgy véli, hogy a valódi biztonsághoz legalább 128 bites kulcsokra van szükségünk. Ebben a Microsoft és a Netscape is egyetért, s így böngészőinknek legutóbbi, amerikai változata már ilyen hosszúságú kulcsokat használ (az Egyesült Államok törvényei megtiltják a 40 bitnél hosszabb kulcsot alkalmazó titkosító szoftverek exportját). Más gyártók szintén ezt az utat követik. A PGP Personal Privacy minimum 128 bit hosszúságú kulcsokat biztosít, míg a Symantec Norton Your Eyes Only programja maximum 2048 bites kulcsokat használ.

bites kódolást nyújtó PGP Personal Privacy programja (lásd még *Ketyeg a titkosítási bomba*, BYTE Magyarország, 1998. június), amely integrálható a legerjedjebbe levelező kliensekkel, például a Qualcomm Eudora (Pro vagy Light), valamint a Microsoft Exchange, Outlook és Outlook Express programokkal. (E szoftverekről és más, a biztonsággal kapcsolatos termékekről részletesebben a *Biztonsági butik* című kérésben olvashatnak az előző oldalon).

**7. Legyünk névtelenek!** Szintén hatékony, az elűnésítő eszköz az anonim levelező, amely nevünket és e-mail címünket titokban tartva mások előtt. Vannak, akik gerinctelenségnek tartják a névtelen levelek küldőit, de ha a biztonságunkról van szó, az ösztönöség nem feltétlenül előny. Aki egy ismeretlennek kereszt- és vezetéknevével, valamint cége domainnévével válaszol, nem igazán veszi komolyan a biztonságot. Az ilyen anonim levelezőprogramok listája, valamint a hozzájáruló véleménye a [www.cs.berkeley.edu/~raphremailer-list.html](http://www.cs.berkeley.edu/~raphremailer-list.html) címen olvasható.

## Web-vásárlók vigyázzanak!

Nehéz egy-két szóban összefoglalni az online vásárlás előnyeit. Az áruházak so-

hasem zárnak be, soha nem kell sorban állnunk, sőt a szétkülből sem kell felállnunk ahhoz, hogy mindent megvegyünk. Ám jobb az óvatosság akkor, amikor beírjuk hitelkártyánk számát egy HTML űrlapra. Noha ez a lépés nem annyira veszélyes, mint gondolnánk, mégsem hanyagolhatjuk el a szükséges óvintézkedéseket.

**8. Ne hagyjuk el az „s” betűt!** Bizonyosodjunk meg arról, hogy a feltét információit, például hitelkártyánk számát, nevünket, címünket biztonságos Web-kapcsolaton küldjük el. A biztonságos hálózatek azonosítója <https://> kezdetű – a megszokott <http://> helyett. A biztonságos kiszolgáló előnyeit kihasználó, böngészőnknek kezelnie kell az SSL (secure socket layer) kódolást. Mind a Microsoft Internet Explorer, mind pedig a Netscape Navigator ilyen. E böngészők lakator jelentenek meg a státusz sorban, amikor a biztonságos kapcsolat aktív.

**9. Igényeljünk tűzfalas védelmet!** Még ha adataink sértetlenül érik is el a kereskedőt, ez még mindig nem teljesen biztonságos. A népszerűbb helyek adatainkat tűzfal mögött őrzik, a kisebb világhálóoldalak azonban nem. Ellenőrizzük, hogy az a kereskedő, akitől vásárolunk, használ-e tűzfalat. Ha ez az

információ nem található meg az oldalakon, telefonon vagy e-mailben kérdezzük meg a céget. Igaz ugyan, hogy a kalózok a tűzfalakon keresztül is be tudnak törni, ez azonban költséges és időrabló feladat.

**10. Keressük a SET-et (ha megtaláljuk!)** A következő szempont az, hogy a kereskedőnél dolgozó alkalmazottak, akik hozzáférnek hitelkártyánk adataihoz, mennyire megbízhatóak. Az egyik lehetséges megoldás a SET (Secure Electronic Transaction), a Visa, a Mastercard és az IBM által közösen kifejlesztett szabvány. Ez a specifikáció szavatolja, hogy hitelkártyánk száma közvetlenül a pénzintézethez továbbítódik, és nem a kereskedőhöz. Sajnos a SET, részben összetettsége miatt, még nem széles körben elfogadott szabvány. A SET láncolt ellenőrzés néven ismert hitelesítési módszert alkalmaz, amely egy speciális üzenettovábbítási protokollt, nyilvános kulcsalkalmazást és digitális bizonyítványokat használ.

**11. Ne légy balek!** Utcan ember nem vásárol számítógépet jócai zugárustól. Hasonlóképpen a Hálón sem ajánlatos ismeretlen kereskedőkhöz betérnünk. Dolgozzunk (online vagy hagyományos módon) ismert nevű, bevált cégekkel. Ellenőrizzük a cég telefonszámát és cí-

A kaliforniai DMV 1 millió dolláros díjat tűzött ki Mitnick letartoztatásáért, amiért az csalárd módon próbált jogosítványt szerezni magának.



Háromévi menekülés után Mitnicket Petersen segítségével letartóztatták és 23 rendbeli számítógépes csalással vádolták. Vlagyimir Levint a Citibankból 10 millió dollárt ellopo orosz kalózbánda vezetésével vádolták, és Londonban letartóztatták.



**Április** A 19 éves Christopher Schanotot kiengedték a börtönből, és házi őrizetben tartották, miután eltiltette a Southwestern Bell Telephone, a Bell Communications Research, a Spring és az SRI International számítógépeire való betörést.

Mitnick 200 000 érvényes hitelkártyaszámot loptott. Emellett bünsőnek vallotta magát loptott mobiltelefon-számok használatában és a próbaidő megsértésében (a Digital Equipment számítógépeire való betörésben). A várható ítélet 20 év börtön, plusz 2-3 év a próbaidő megsértéséért.

**Június** Amerikai és angol bankok, brókerházak és befektető cégek hajlandók voltak olyan bűnözőknek fizetni, akik számítógépes rendszereik feltörésével fenyegették meg a cégeket.

1994

1995

1996



mét a Web-oldalakon, majd nézzünk utána visszavásárlási és visszaküldési szabályainknak, mielőtt elküldenénk megrendelésünket. Óvakodjunk az online árverésekről. Még a remek üzletnek ígérkező alkalmi vételről is kiderülhet, hogy csupán kellemetlen perceket szerezünk magunknak egy olyan eszközzel, amelynek nincs szerviz- és ügyfélszolgálati háttere (lásd az *Átverési példák* című írást).

**12. Keressük a zárjegyét!** Ellenőrizhetjük a cég megbízhatóságát a zárjegyes is. Ezek a hologramos, vonalkódos vagy egyszerű, sorszámos tapaszok szavatolják, hogy azt kapjuk, amit kifizettünk, és ha nem tesszük az áru, nyugodtan visszaküldhetjük. E bizonyítványok közül a legjobb a Better Business Bureau papíra. Ahhoz, hogy egy Web-oldal kitesse a BBBOnline bizonyítványát, a következőket kell teljesítenie:

- BBB-tagnak kell lennie.
- Meg kell adnia a BBB-nek a cég tulajdonosi és vezetői információit, valamint címét és telefonszámát, amelyeket a BBB ellenőriz.
- Legalább egyéves piaci jelenlétet kell igazolnia.
- Megfelelő panaszkezelő megállapodást kell kötnie a BBB-vel.
- Részt kell vennie a BBB önkorlátozó hirdetési programjában.
- Azonnal válaszalnia kell a vásárlók reklamációira.
- El kell fogadnia a választott testület döntését a vásárlói panaszok elbírálásakor.

**13. Légy kreatív a jelszó kitalálásakor!** Ezt már mindenki kívülről fújja, mégis érdemes róla szót ejteni. Ne használjunk jelszónak olyan dolgokat, mint telefonszám, születésnap vagy személyi azonosítószám! Válasszuk inkább számokat, betűk és szimbólumok kombinációját, és kerüljük a szótári szavakat! Véletlenül se alkalmazzuk mindenütt ugyanazt a jelszót! Ha segítségre van szükségünk az összes jelszó észben tartásához, szerezzünk be olyan programot, amely ezt elvégzi helyettünk. Ilyen

például a Password Tracker Deluxe. Ez a legjobb shareware-ek egyike, letölthető a [www.winmag.com/library/1998/0601/cov0110a.htm](http://www.winmag.com/library/1998/0601/cov0110a.htm) címről. Ugyanitt

sok más, a biztonságot javító szabad használatú szoftver található.

**14. Merj vitakozni!** Valójában az online vásárlásoknál sokkal biztonság-

## Átverési példák

**K**eress napi több száz dollárt otthoni munkával! Fogj le alvás közben! Tüntesd el adósságaidat! Bizonyára mindenki találkozott már efféle levelekkel. Az Internet pompás lehetőséget nyújt e csalások művészeinek, akik új csavarokat tesznek a régi trükkökre. Alább olyan átveréseket mutatunk be, amelyek közül egyik-másik valószínűleg megfordult már postaládánkban.

**E-mailek tömege.** Ezek a levelek e-mail címek listáját vagy olyan szoftvert kínálnak, amely automatizálja a tömeges levelek feldolgozását. Némelyik felajánlja, hogy az üzeneteket elküldi helyettünk. A legtöbb Internet-szolgáltató megtiltja az ilyen levelek küldését, és ha valaki automatizált levelező-programot használ, azt szolgáltatója esetleg lekapcsolja a rendszérből. Némelyik automatizált program fals választímet tesz a levélbe, ami a domain valódi gazdájának jogi lépését vonhatja maga után. Néhány országban törvények szabályozzák a nem kért kereskedelmi levelezést.

**Láncclevelek.** Függetlenül attól, milyen formában találkoznak velük, szinte mindig illegálisak és majdnem mindegyik résztvevő elveszti benne a pénzét.

**Borítékeltöltés.** Ez a csalás gyakran több száz dollárt nyel el kezdeti befektetést és többórnyi időt igényel. Ezért cserébe útmutatást kapunk, hogyan küldjük el ugyanazt a hirdetést másoknak egy halomnyi levél segítségével.

**Televíziós/internetes eszközök.** Ez a változat a kevésbé technológiai beállítottságú szakér-

tőknék szól. Fizetünk kell a programhoz való csatlakozásért, a kompenzáció pedig attól függ, hány új embert tudunk toborozni, nem pedig attól, hány eszközt adunk el. Mellesleg, ez illegális piramisjáték, nem pedig jól működő többszintű marketingmodell.

**Internet-kioszk.** Több ezret fogunk fizetni a gépért, a belégit nagy forgalmú hely, repülőtér, menő hotel vagy bevásárlóközpont helyett viszont bárkat és pizzásütőket kapunk.

**„Internet-tanácsadó.”** Ezek az ingyenes szeminariumok igazi kísértést jelentenek cégek internetes arany oldalainak vagy üzleti lehetőségeket hirdető online bevásárlóközpontjainak. A valódi tananyag, amelyet sohasem fogunk megkapni, több ezer dollárunkba kerül.

**Először, másodszor, elkelt!** Az egyetlen azonosítást az elő és a virtuális aukció között az, hogy a legmagasabb ajánlat nyer. Az online aukció esetén nem árverezőházzal alkudunk az eladás lebonyolításáért, hanem az eladóval. Némely eladó pedig elveszi a pénzt, de nem kézbesíti az árut. A Szövetségi Kereskedelmi Bizottság (FTC) a következő tippet adja az online árverések résztvevőinek:

- Fizessünk hitelkártyával, így visszatarthatjuk a pénzt, ha nem kapjuk meg az árut.
- Ne kössünk üzletet azonosíthatatlan eladóval. Némely eladó hamis e-mail fejléceket használ.
- Érdeklődjünk a garanciális szolgáltatások és a visszaküldési lehetőségek iránt.
- Mielőtt ajánlatot teszünk, nézzünk utána, valóban a legjobb árat kapjuk-e.

**Augusztus:** Kalózok bejelentek az Igazságügyi Minisztérium honlapjára, és annak tartalmát uszító szövegekre és képekre, például Adolf Hitler fotójára cserélték. A helyet az Igazságtalanság Minisztériumává keresztelték át.



**Szeptember:** Mitnick és állítólagos tettes-társ, Lewis DePayne ártatlannak vallotta magát a 2 és fél éves bünyűi kalózkodásával kapcsolatban felhozott szövetségi vádakkal szemben. A Mitnick elleni vádak 25, 1992 júniusa és 1995 februárja között elkövetett számítógépes betörést és ellenszolgáltatást tartalmaztak. Ha Mitnicket bűnösnek találják, akár 100 év börtönre is ítélik.

**November:** Kalózok törtek be az America Online Court TV oldalaira, amely O. J. Simpson perével kapcsolatos híreket tartalmazott.



**December:** Egy kalóz a denial of service támadással leállította a Web Communication, 3000 kereskedelmi Web-hely tárolóját. Egy azonosítatlan csoport betört az Egyesült Államok légierijének Web-oldalaira, megváltoztatta az színes színeket és rémes animációkkal.



# Ne higgy mindennek, amit olvasol!

**É**pp az ímént érkezett egy levél valamelyik segítőcskő barátunktól, amelyben arra figyelmeztet, hogy a Good Times tárgyú levelekben vírus rejtezők. Mielőtt észbe kapnánk, öt másik hasonló levél érkezik. Ez valóban vírus, de nem a merevlemezről töröl fajtából. Ennek ugyanis az a célja, hogy a hatékonyságunkat csökkentse. Az alábbiakban a leggyakoribb, hasonló beugratások listája következik, amelyek el- len a legjobb védelem a Delete gomb:

**Good Times vírus.** Ennek a beugratásnak több különböző változata is köröz a Neten. Az eredetije olyan levél volt, amely figyelmeztette a címzettet, hogy ne olvassanak el semmilyen Good Times tárgyú levelet. A figyelmeztetés azt állítja, hogy elég elolvasnunk a levelet, és máris törli merevlemezünk tartalmát. A későbbi változatok követelték, hogy a FCC figyelmeztesse az összes számítógép-használatot a veszélyre. A beugratás új formája szerint az adatok törlésén kívül a vírus PC-nk processzorát egy n. bonyolultságú végtelen ciklusba viszi, amely komoly károkat okoz a processzorban, ha túl sokáig hagyjuk így futni. Good Times vírus és n. bonyolultságú végtelen ciklus egyáltalán nem létezik.

**Internet-nagytakarítás napja.** Hamis üzenetet küldtek hálózati rendszergazdáknak, emlékeztetve őket az Internet-nagytakarítás napjára. Ezen a napon az adminisztrátoroknak le kell kapcsolniuk az összes terminált és helyi hálózatot az Internetről, le kell állítaniuk minden Internet-kapcsolót, le kell kapcsolniuk minden Internetre kapcsolódó lemezegységet és tartózkodniuk kell a világhálóra csatlakozás minden módjától. Internet-nagytakarítás napja sosem

volt. Ha minden, az Internetre csatlakozott számítógépet kikapcsolnánk, nem maradna Internet, amit takaríthatnánk.

**Bill Gates e-mail követője.** Azt állítva, hogy a Microsoft elnökétől érkezett, ez a levél leírja, hogy a cég olyan programot teszlet, amely a felhasználóktól másoknak továbbított elektronikus levelek útját követi. „Bill segíteni szeretne abban, hogy ezt a levelet a lehető legtöbb ismerősödnek továbbítsd. Ezért minden résztvevőnek felajánl 1000 dollárt és egy ingyen Windows 98-at” (vagy a legfrissebb változatban egy utazást a Disney Worldbe). Az ilyenfajta nyomkövetés lehetetlenség, és ahogy azt minden Microsoft beta-tesztelő jól tudja, az 1000 dollár hamis.

**AOL lázadás.** Az üzenet szerint a közeljövőben vírust töltenek az AOL fő kiszolgálóira. Annak, aki nem kapja meg a figyelmeztető üzenetet, a vírus automatikusan letöltődik számítógépére. A fenyegetés ebben az esetben is a továbbított levelek nem megoldható követésén alapul, s akkor még nem is említettük, mennyire valószínűtlen az AOL kiszolgálójának elérése.

**Szellem.** Az Access Softex úgy gondolta, jó ötlet volna, ha Halloween kapcsolatos képeket, például egy kárpontyban rekedő szellemet megjelenítő képernyővédőt szórna a szét az Interneten. Minden péntek 13-án a szellem lerepül a képernyőről. A szöbeszéd szerint ez az ártatlan program valójában trójai lo, azaz olyan program, amely egy ideig normálisan viselkedik, majd egy idő után destruktívá válik. Ahogy a legenda terjedt, egyesek azt mesélték, hogy a program merevlemezeket tett tönkre. A jó szándék helyett a program végül dühös telefonhívásokat generált.

nesen visszatérhető a fizetés, amíg a pénztíntézet ellenőrzi a szükséges dolgokat. Ha valaki jogosulatlanul használja a kártyánkat, általában a költségeknek csak az első 50 dollárnyi részéért va-

gyunk felelősek. Az Egyesült Államok levél vagy telefonos megrendelés útján intézett vásárlásra vonatkozó előírásai kiterjednek az internetes vásárlásra is. Ennek része például, hogy ha csak külön fel nem hívják rá a figyelmünket, a megrendelt árut 30 napon belül meg kell kapnunk. Ha ezt a cég nem tudja teljesíteni, figyelmeztetnie kell bennünket a késedelemre. Ha a termék egyáltalán nem vagy sérülten érkezik meg, kérhetjük bankunkat, hogy tartsa vissza az átutalást mindaddig, amíg a vita el nem rendeződik. A kevésbé jó hírű cégek, valamint magánszemélyek kérhetik, hogy fizessünk csekkel, sőt levélben feladott készpénzzel. Aki bedől egy ilyen „túl jó, hogy igaz legyen” ajánlatnak, az búcsúzzon el a pénztől, mielőtt a bankjegyeket betenné a borítékba (lásd az *Átverési példákat*).

**15. Maradjon nyoma!** Érdekes kinyomatni rendelésünket és annak visszaigazolását is.

## Támadók a virtuális térben

Vetélytársaink vagy a kalózok akkor is „lenyúlhatják” az Internetről a cég kiszolgálóján vagy saját merevlemezünkön biztonságban hitt adatokat, ha sosem szűrőfűnk a Weben. Hogyan lehetséges ez? Ennek megértéséhez elég végiggondolnunk, miként kommunikálnak egymással a számítógépek.

A TCP/IP az Internet anyanyelve. Ez a hálózati protokoll határozza meg, hogy az adatokat – Web-oldalakat, e-mail üzeneteket vagy letöltött állományokat – miként tárolják, címezik, továbbítják és fogadják, garantálja állományok és nyomtatók számítógépek közötti megosztását. Bizo-

sabb, ha hitelkártyával fizetünk, mint a készpénzes vagy csekkes módszer. A hitelkártyás tranzakciók ugyanis védettek, ily módon bizonyos körülmények között vitatható a kiszabott díj, idegle-

**Január:** Egy magát D.A.M.-nek nevező csoport betört a **unicef** Web-oldalaira. A lapokon szupermodellek képeit és Mitnickre utaló feliratokat helyeztek el.

A húszéves Yale-diák, Nicholas Ryan bevallotta, hogy olyan programot készített, amely ingyenes elérést biztosít az AOL-hoz. A vád képviselője 250 000 dollár terjedő bírságot és öt év börtönt kért.

**Február:** A Chaos Computer Club kalózik megjelentek a német televízióban, és bemutattak egy ActiveX vezérlőt, amely pénz von le bankszámlákról és másra helyezi át anélkül, hogy a PIN kódra szükség volna.

**Március:** Kalózok törtek be a NASA Web-oldalaira és politikai kiáltványt helyeztek el azon. A rendszergazda letiltotta az oldalak elérését.

Egy massachusettsi fiatal – aki letiltotta a Worcesteri repülőtér legi irányítótornya felé menő kommunikációt – lett az első fiatal, akit a szövetségi bíróság előtt számítógépes kalózkodás miatt elítéltek. A fiú elismerte bűnét, cserébe két év felfüggesztéssel, bírságot és közszolgálati munkát kapott.

Kalóz tört be a The WELL-hez, jelszavakat lopott el, felhasználói adatokat és más állományokat törölt, majd trójai programokat helyezett el a hálózaton.



**Április:** Egy, a merevlemez összes állományát törölő AOL4FREE.COM nevű trójai program terjedt az Interneten.

Portugál kalózok törtek be az Indonéz Hadsereg hálózataira, amelynek módosításával tiltakoztak a kormány kelet-timori politikája ellen.

Kalózok hatoltak be az Amnesty Internationalhoz, s a Weben egy cigarettázó baba fényképét helyezték el.

1997



# ElenderMan.



## Beszáll az üzletbe.

Idén akár 1.350.000 forintot is megtakaríthat az Ön cégének.

Legújabb, rajtaütésszerű akciójával ElenderMan az üzletembereket célozza meg. A gyors és biztonságos adatátvitelnek most az Ön cége is hasznát veheti. Folyamatos Internet-kapcsolat digitális bérlet vonalon **eszközberuházás nélkül**, most akár 40% kedvezménnyel!

Ha cége március 31-ig lép az Elender új előfizetői közé,

– a 64 kbps díjsomagért (1 GB adatforgalom) csak havi nettó 99.000 forintot,

– a 128 kbps díjsomagért (5 GB adatforgalom) pedig havi nettó 199.000 forintot kell fizetnie az év végéig.

A kiadások így előre tervezhetők, hiszen **a távközlési költség és a router bérleti díja már benne van az árban**. Egy ilyen kifizetődő üzletet Ön sem hagyhat elszállni.



elender internet

*Semmi sem lehetetlen.*



## Ne féljünk a sütitől!

**M**ég mindig félünk cookie-t fogadni idegenektől? Nem kellene. A cookie mindössze egy adat információ, amelyet böngészőnk számítógépünkön tárol. Csak az a Web-oldal, amelyik az információt létrehozta, képes ezt a böngészőn keresztül olvasni, és az információt nem lehet az egyes Web-helyek között kicserélni.

Magánéletünk elleni fenyegetés helyett ezek az adatok igazából a Web-oldalak kényelmét szolgálják. Mivel az adatokat a mi számítógépünkön tárolják, nem pedig a Web-kiszolgáló gépen, még akár azt is mondhatjuk, hogy a cookie-k növelik személyes biztonságunkat. A számítógépünkön tárolt adatokat bármikor megnézhetjük vagy törölhetjük, míg a kiszolgálón lévő állományokra semmilyen befolyásunk sincs.

A cookie állományok olyan adatokat tartalmaznak, amelyeket önként adtunk meg a Web-oldal űrlapjainak kitöltésével. Ha meg akarjuk lesni az állományok által tartalmazott információt, töltsük le a WinMag Cookie Viewer programot a [www.winmag.com/Karen](http://www.winmag.com/Karen) oldalról. Ez a program megkeresi az összes cookie-t a merevlemezén, és megmutatja a bennük tárolt információkat.

Ha nem akarjuk, hogy számítógépünk további adatállományokat generáljon, próbáljuk ki a WRQ @ Guard programját. E csomag további, biztonságunkat növelő lehetőségekkel szolgál. Képes eltávolítani a Referrer mezőt a böngészőnkől a Web-kiszolgálónak küldött kérésekből. Ez a mező tartalmazza gépünk IP-címét, amelynek alapján a kiszolgáló a rólunk összegyűjtött információkat hozzon és számítógépünkhöz rendelheti. Amint ez a mező hiányzik, a szerver nem tud azonosítani bennünket.

nyos körülmények között a betörni szándékozó kalózok arra használhatják ki ezt a lehetőséget, hogy állományokat olvassanak, módosítsanak vagy akár töröljenek a kiszemelt kiszolgálóról vagy merevlemezről.

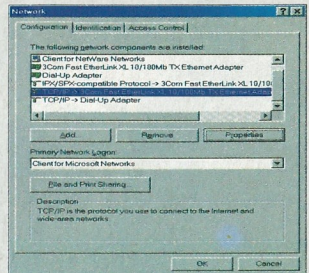
Vajmi keveset tehetünk az adatainkat tároló távoli kiszolgáló biztonságának javítása érdekében, saját gépünk védelmében azonban annál többet. Amennyiben gépünk nincs helyi hálózatra kapcsolva, mindössze az állomány- és nyomtatógépszót kell letiltanunk. Ehhez a jobb gombbal kattintsunk a Network Neighborhood ikonra, és válasszuk a Proprietaryt. A konfigurációnál nyomjuk meg a File and Printer Sharing gombot, a megjelenő párbeszédablakban pedig tiltsuk le mindkét lehetőséget.

Ha lokális hálózaton információkat osztunk meg – akár távoli, betárcsázott kapcsolaton keresztül is –, a kalózek kizárása sokkal bonyolultabb. Eb-

ben az esetben nem tilthatjuk le az állomány- és nyomtatógépszót, hiszen megakadályozná, hogy a többiek a helyi hálózaton keresztül elérjék a megosztott erőforrásokat. Ha viszont a hálózaton belül az erőforrások megosztását NetBEUI protokollal valósítjuk meg, a TCP/IP protokollon keresztül megosztás kikapcsolásával megakadályozhatjuk állományaink elérését az Internetről. A Configuration lapon a telepített hálózati komponensek listáját találjuk. Keressük meg a listában azokat a bejegyzéseket, amelyek a TCP/IP-t és valamely hálózati eszközünk nevét tartalmazzzák. Jelöljük ki az egyes sorokat, majd kattintsunk a Properties gombra, végül a Bindings lapra. Ne törődjünk azokkal a figyelmeztetésekkkel, amelyek a Dial-Up Networking mappa használatát javasolják inkább. Tiltsuk le a Client for Microsoft Networks és a File and Printer Sharing for Microsoft Networks lehetőségeket. Ha a rendszer figyelme-

zet, hogy állítsuk be a szükséges körteket, válasszuk a Nem gombot.

Amennyiben belső megosztásnál is a TCP/IP-t használjuk, nem tilthatjuk le a TCP/IP-n keresztül megosztást. Mégis jó néhány övintézkedést tehetünk a külső behatolás blokkolása, illetve sikertelenség érdekében. Mindenekelőtt rendeljünk minden megosztott lemezeigé-  
ségünkhöz, könyvtárunkhoz, nyomtatóinkhoz jelszót. Ehhez válasszuk ki az erőforrást, kattintsunk rajta a jobb gombbal, majd válasszuk a Properties, Sharing lapot. Nyomatok esetén írjuk be a megfelelő jelszót, majd kattintsunk az OK-ra. Lemezeigéseknel és mappáknál a Windows három hozzáférést



### Megakadályozhatjuk az állományok internetes elérését a TCP/IP állománymegosztási lehetőségeinek kikapcsolásával.

szintet határoz meg: teljes (írható és olvasható), csak olvasási és jelszótól függő. A legutolsónál két jelszót határozhatunk meg: az egyiket a csak olvasási hozzáféréshez, míg a másikat a teljes jogokhoz. Ezután a távoli felhasználó jogai attól függenek, melyik jelszót ismeri és gépelte be a használat előtt.

### Örséggállítás

Még szilárdabb védelmet igénylünk? Kezdjük a Windows Net Watcher programjának futtatásával. Ez az eszköz fo-

**Május:** Carlos Felipe Salgado beismerte, hogy 100 000 hitelkártyaszámot lopott el egy San Diego-i számítógépről, valamint olyan programot telepített, amely felismeri és rögzíti az előfizetők jelszavait.

**Június:** A Mezőgazdasági Minisztérium külügyi szolgálata leállította honlapját, miután biztonsági problémákat fedezett fel.

Mitnincet 22 hónap, szövetségi bíróságon leítendő szabadságvesztésre ítélték, amiért illegális mobiltelefon-kódokat birtokolt, és az 1989-es csalásot követő megfigyelési időszakban megszegte a törvényt.



**Október:** A Valjeet Web-oldalait leállítá, miután kalózok lezúzódnak repülőgépek kezeit és közvetlenül a cég vezetőinek szóló üzeneteket helyeztek el rajta.

**Február:** A Slid csoport egyik tagja behatolt az Egyesült Államok Kereskedelmi Minisztériumának oldalaira, és hamis információkkal töltötte meg azt. A Pentagon és az FBI kivizsgálta a kalózok azon sikeres kísérleteit, amelyekben nem rendszerezett információkat szereztek meg az ország védelmi számítógépeiről. E betörések során a fegyveres erők minden ágát támadás érte, a megszerzett állományok között fizetési és személyes adatok is találhatók.



1998



lyamatosan ellenőrzi számítógépünk hálózati kapcsolatait (mind a LAN, mind az Internet felé), és megmutatja, melyik megosztott erőforrást használják távolról és ki kezdeményezte a kapcsolatot. A program segítségével bármikor lezárhatjuk a távoli felhasználó által használt állományt és megszakíthatjuk vele a kapcsolatot.

Csak hogy a Net Watcher nem figyelmeztet új kapcsolat létrejöttére, ezért folyamatosan figyelniünk kell a program ablakát, ha tudni akarjuk, mikor történik a behatolás. A Harbor Telco Security LockDown 2000 programja megoldja ezt a problémát is. Amikor minden rendben van, csendesen ücsörög a tálcan, egy kicsi sárga villanykörte formájában. Amikor azonban behatoló csatlakozik a számítógépünkre, az izzó vérvörösré vált, és idegesítő szírnázó hanggal figyelmeztet. A program megmutatja a behatoló felhasználói nevét és IP-címét.

A többi már rajtunk múlik. Dönthetünk úgy, hogy azonnal megszakítjuk a kapcsolatot minden behatolóval, mielőtt azok bármit tehetnének adatainkkal. Am ha akarjuk, a LockDown figyelmeztetése után valós idejű oldalon nyomon követhetjük a megnyitott vagy módosított állományok listáját, amelyet azután lemezezer menthetünk, így dokumentálva a behatoló tevékenységét. A kapcsolatot ezután bonthatjuk kézzel vagy automatikusan, amikor a látogató hozzányúl a felsorolt programok vagy adatállományok valamelyikéhez. A LockDown egyetlen hátránya, hogy akkor is figyelmeztet bennünket, amikor arra feljogosított személy fér hozzá adatainkhoz, így nap mint nap számos hamis riasztást kapunk.

Számítógépek komplett hálózatának megfelelő védelméhez ennél sokkal drasztikusabb eszközökre, például a hálózati címek cseréjére (NAT-ra), proxy kiszolgálóra vagy tűzfalra lesz szükségünk. (A tűzfalakról és proxy kiszolgálókról részletesebb információ található a [www.winmag.com/library/1997/1001](http://www.winmag.com/library/1997/1001)

## Óvd a géped!

**A** z adatainkat fenyegető veszélyek közül nem mindegyik érkezik a dróton keresztül. Néha egyszerűen besétál irodánk ajtaján, és egyenesen beleül székünkbe. Ezért olyan fontos, hogy betartsuk a fizikai biztonsági alapjait, vagyis azt, hogyan tartsuk adatainkat biztonságban, amikor nem vagyunk a közelében.

Zárd be az ajtót! Ne csak az iroda ajtaját zárjuk, amikor elmegyünk, hanem a számítógépet is. Használjuk a gép billentyűzetlezáró lehetőségeit, amelyek segítségével letilthatjuk a billentyűzetet és az egeret. A CMOS/BIOS beállítások között kapcsoljuk be a BIOS jelszó-védelmét, hogy a behatolók ne tudják elindítani PC-nket. Ne bizzunk a Windows 95 bejelentkezési procedúrájában. Bár ez azonosítja a felhasználót, nem akadályozza meg az illetéktelen bejelentkezést (az ESC gomb lenyomásával az egészet kikerülhetjük). Külső gyártók programjai, például a Norton Your Eyes Only biztonságos bejelentkezéssel helyettesítik ezt.

Rejtjük el értékeinket! Ne tároljunk felesleges privát információkat számítógépünkön. Rendszeresen töröljük például böngészőnkben a korábban meglátogatott oldalak listáját, böngészőnk átmeneti tárárt (azaz azoknak az oldalaknak a másolatát, amelyeket nemrégiben meglátogattunk), valamint a Documents mappa tartalmát (az utóbbi időben megnyitott állományok listáját). A Microsoft ingyenes terméket ajánl e feladatok automatikus elvégzésére. A PowerToy a [www.microsoft.com/windows/downloads](http://www.microsoft.com/windows/downloads) címről tölthető le. Azokat az adatokat, amelyeket nem törölhetünk, tároljuk kivethető médium, például hajlékonylemezre vagy ZIP lemezre. Így a lemezt magunkkal vihetjük haza, vagy bezárhatjuk fiókunkba, szekrényünkbe.

Tegyük adatainkat értéktelenné! Rendszerint nem vihetjük magunkkal összes fontos adatainkat, amikor otthagytuk gépünket (bár némely nagy biztonságot nyújtó konfigurációnál megtehető). Ez azonban nem jelenti azt, hogy az információkat védtelenül kell hagynunk. Az adatok kódolása teljesen használhatatlanná teszi azokat minden olyan személy számára, aki nem ismeri a jelszót. Sok szövegszerkesztő, táblázatkezelő és más irodai program tartalmaz valamilyen titkosítási lehetőséget. Bár ez gyakran nem tökéletesen elegendő, a legtöbb alkalmi tolva elriasztására megfelel. Az olyan programok, mint a PGP Personal Privacy kiemelkedő kódolási algoritmusait még egy szövetségi ügynöknek is nehéz lenne feltörni.

[/ntent015.htm](http://ntent015.htm) és a [www.winmag.com/library/1997/1001/ntent014.htm](http://www.winmag.com/library/1997/1001/ntent014.htm) címen, a behatolásérzékelő rendszerekről a BYTE Magyarország 1998. októberi számában, a *Feleltébb gyanús jelek* című cikkben volt szó bővebben.)

Adataink védelmét szolgálja a titkosítás is. A kódolt szöveget senki nem tudja elolvasni a kulcs ismerete nélkül. A titkosításról és a titkosító termékekről részletesebb információ a *Mi a biztonságos titkosítás kulcsa?* és a *Biztonsági butik* című keretes írásokban található.

Az Internet egyre szélesebb kört hálóz be, magára vonva a közönségek előbbözők figyelmét. Vannak azonban megoldások arra, hogy megvédelmezzük magunkat. Néhány egyszerű elővigyázatossági lépés és online életmód megváltoztatása jelentősen csökkentheti adataink ellopásának veszélyét.

Karen Kenworthy és Nancy A. Lang a *Windows Magazine* szerkesztői.

E-mail: [nlang@winmag.com](mailto:nlang@winmag.com).

Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadása.

**Márkus:** A magát The Analyzermek nevező kalóz betört a NetDex nevű kaliforniai Internet-szolgáltatóhoz, otthagyták üzenetben kalózársa letartóztatása ellen tiltakozást. Az üzenet szerint az eredeti betöréssel is ő volt a felelős. A NASA, a haditengerészet és az egyetemek Windows 95-öt és Windows NT-t futtató számítógépeit mind a denial of service támadás célpontjaivá váltak. Az így meg-támadott számítógép kék képernyőre ad és leli.

Az izraeli rendőrség letartóztatta a 18 éves Ehud Te-nebaumot, alias The Analyzert, a Pentagon számítógépeire való betörésben játszott szerepéért. Állítólag több tucat amerikai és izraeli állami, kereskedelmi és oktatási rendszerbe hatolt be. Az izraeli hatóságok Te-nebaum két tizenéves venedekét is letartóztatták.



**Márkus:** A Lóphat kalózcsoport tagjai valómást tették a szenátus ellen, amelyben azt állították, hogy fel orán belül az egész Internetet képesek leállítani.

**September:** Egy nappal azután, hogy a Microsoft elkészítette a Hotmail biztonsági résének javítását, a kalózok megjelentek egy ezt semmire tevő JavaScript kóddal.

Kalózok hatoltak be a *The New York Times* Web-oldalaira, és 150 000 vasárnapi látogatót innultak ellenséges képekkel. Miután az oldalak helyreállították, a kalózok ismét visszaállították a módosított kezdőoldalt.

Az egyiptomi rendőrség letartóztalt két kalózt, akik lopott hitelkártyaszámokkal 147 000 dollár értékű pornográf képet és filmet töltöttek le maguknak.

A kínai rendőrség elfogta Wang Wei programozót, aki betört egy oroszországi számítógép-hálózatba és visszafeltette több mint 500 azonosítószerzőt és jelszót.

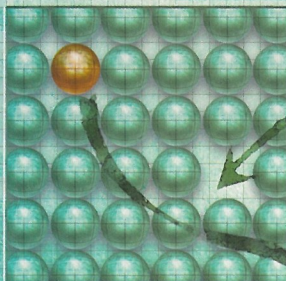
A 28 éves Aaron Blosser azzal vádolták, hogy behatolt a U.S. West számítógépes rendszerbe, és több mint 2500 számítógépet egy 350 éves matematikai probléma megoldására használt föl. Eközben megszerzte a U.S. West 150 000 munkaállomásának jelszavát, és a kódolt anyag nagy részt továbbította az Internetre.



Önnek és kollégáinak  
a lehető legtöbbet  
kell tudnia cégéről a  
mindennapos döntések  
meghozatalához.  
Elengedhetetlen, hogy az  
adattengerből mindig  
rendelkezésre álljanak a  
szükséges információk.  
Ehhez professzionális  
megoldásokra van szükség.

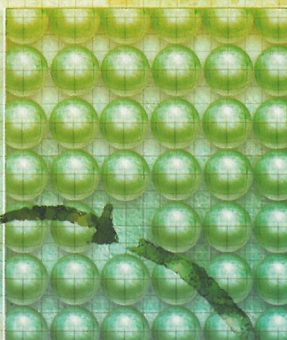
Bemutatjuk Önnek az  
Axis Kft. méretezhető

**„Információs tárház”**  
ajánlatát.



**Axis**  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

Ismerje meg közelebbről  
ajánlatunkat! Próbálja ki,  
mit tehetnek Önért az  
Axis Kft. szakértői a  
Sybase adatbáziskezelő és  
a Cognos üzleti intelligencia-  
technológiájával!



**Méretezhetőség:**  
asztali, részleg vagy  
vállalati szintű megoldások

**Teljes körű megvalósítás:**  
professzionális eszközök,  
konzultációs szolgáltatás

**Költséghatékony:**  
az új eszközök a meglévő  
rendszerekre építhetők

**Gyors üzembe állítás:**  
használatba vétel a mérettől  
függetlenül 1-6 hónapon belül

**SYBASE**

INFORMATION ANYWHERE

**COGNOS**  
Better Decisions Every Day™

Székesfehérvár, Móricz Zs. u. 14.  
telefon: (22) 517-631 • fax: (22) 517-630

Budapest XI., Dayka G. u. 3/306.  
telefon: (1) 319-1934 • fax: (1) 319-2691

levélcím: 8001 Székesfehérvár, Pf.98  
web: www.axis.hu • e-mail: mail@axis.hu

**BYTE**

**MAGYARORSZÁG**

Az  
InformációTechnológia  
jövője - ma

EGY  
VILÁGSZÍNVONALÚ  
LAP,  
AMELYET  
LEHETETLEN  
10 PERC  
ALATT  
„ÁTFUTNI”





# Vállalat az Interneten

Az internetes technológia és alkalmazásai robbanásszerű fejlődésének korában nehéz – ha nem lehetetlen – megjósolni, hová vezetnek mindezen előrelépések. Egy dolog azonban nem változott: az információ továbbra is minden szervezet sikerének kulcs tényezője. A mai hálózatos gazdaság korában a jobb döntéshozatalt megalapozó információ elérése és hatékony kezelése jelentheti a különbséget aközött, hogy vezető szerepet szerzünk, vagy elveszünk a szürke tömegben.

Az Oracle több mint húsz éve segíti a szervezeteket eligazodni az információ korának szerves részeivé vált számok, szöveges, képi, hang- és multimédia adatok között. Az Oracle8i – az internetes számítástechnika adatbázisa – hatalmas lépéssel viszi közelebb az eddigi innováció eredményeit az internetes és a vállalati alkalmazások kialakításához és megvalósításához. Az Oracle adatbázisszerver ezen új verziója beépített Java virtuális gép funkciót tartalmaz, amellyel a fejlesztők magában az adatbázisban írhatnak, tárolhatnak és hajthatnak végre Java kódot. A Java rugalmassága szavatolja, hogy elég a kódot egyszer megírni, azután – a nagygépektől a PC-ken keresztül egészen a kézben tartható eszközökig – az egész vállalatnál alkalmazni, de biztosítja azt is, hogy a késszen kapható alkalmazásokat és az egyéni Java programokat az Oracle8i-be csatlakoztassuk.

Része továbbá az Oracle8i-nek a dinamikus, adatvezérelt Web-helyek felépítését megkönnyítő Oracle WebDB internetes fejlesztőeszköz. Minthogy az Oracle WebDB teljes egészében az adatbázisban helyezkedik el, jelentősen csökkentheti a létfontosságú alkalmazások bevezetésével és karbantartásával kapcsolatos költségeinket.

Lényegesen egyszerűbbé és gyorsabbá vált az alkalmazások mobil használata is. Egyéni alkalmazások kifejlesztése helyett – az Oracle8i és az Oracle8i Lite integrálásával – webes alkalmazásainkat egy böngészőprogrammal az Internetre vagy a saját intranetünkre tehetjük, függetlenül attól, hogy az irodában vagy éppen utazás közben dolgozunk.

Az Oracle8i IFS-e (Internet File Systeme) révén bármilyen típusú állomány közvetlenül bevonható az adatbázisba. Web-oldalakat, táblázatokat, szövegszerkesztő állományokat, képeket és más hagyományos állományokat tárolhatunk közvetlenül az adatbázisban és mindezen információt kikereshetjük és megjeleníthetjük a böngésző vagy más alkalmazás segítségével, így rendszer-adminisztrátorainknak csupán e rendszert kell kezelniük ahelyett, hogy idejüket és erőforrásaikat több rendszer adminisztrálására, karbantartására, helyreállítására és továbbfejlesztésére pazarolnák.

Az Oracle8i tartalomkezelési kapacitásainak további kiterjesztése az Oracle interMedia. Dinamikus Web-alkalmazásaink képi, hang-, video-, tér-, szöveges és relációs adatokat is magukban foglalhatnak, így mindazok, akik Web-helyünkre látogatnak, gazdag multimédia élményben részesülhetnek.

Létfontosságú, hogy kritikus alkalmazásaink mindig hozzáférhetőek legyenek. Azért, hogy Web-alkalmazásaink éjjelnappal zökkenőmentesen futhassanak, az Oracle8i az Oracle Parallel Server kapacitását használja, akár tervezett karbantartásról, akár rendszerhibáról legyen szó.

Az Oracle8i az online vállalat alapja, az olyan vállalaté, amely ügyfeleinek megtartására és jobb kiszolgálására, a piacok bővítésére, valamint a folyamatok áramvonalasítására koncentrálna.





# Oracle8i, az Internet-platform

*A nagy teljesítményű Java virtuális gép, szorosan integrált adatbázissal.*

*Szerző: Shirley Ann Stern*

Az Internet megjelenése alapjaiban változtatta meg a vállalatok külső és belső ügymenetét. Az Oracle idejekorán felismerte ezt a változást, ezért hatalmas erőforrásokat fektetett az Internet lehetőségeit minél teljesebben kiaknázó alkalmazások fejlesztésébe. Az Oracle8i legnagyobb újításainak egyike, hogy közvetlenül az Oracle kiszolgálóban kezeli a Java nyelvet. Miért a Javát? Azért, mert a Java az egyetlen olyan nyelv, amely megfelelő tulajdonságokkal rendelkezik az Interneten tipikusan előforduló osztott információs rendszerek fejlesztéséhez. Minthogy a Java platformfüggetlen, a Javában fejlesztett alkalmazás minden nehézség nélkül átvihető bármely más, Javát értő kiszolgálóra anélkül, hogy újra kellene írni a kódot. Emellett a Java hatékony, termelékeny nyelv, már jelenleg is számos kiváló fejlesztőeszközzel rendelkezik. Végül a Java rendkívül gazdag funkcionalitással, széles körű lehetőségekkel felruházott nyelv – futtatása adatbázis-kiszolgálón is biztonságos, mivel nem teheti tönkre az adatbázist. A C-vel vagy C++-szal szemben, amelyeknél a felhasználónak kell lefoglalnia és felszabadítania a szükséges tárhelykapacitást, a Java VM memóriakezelője ezt automatikusan megteszi. Ez a biztonsági tényező ideálissá teszi a kiszolgáló oldali programozásra.

Az Oracle8i Java virtuális gépe alapvetően négyféle Java program kifejlesztésére ad lehetőséget:

1. A relációs adatbázis-kezelés hagyományos programozói és az SQL alapú kliensek számára az adatbázisban tárolt eljárások, triggerek és metódusok.

2. Java Servletek, amelyek a JavaSoft Servlet leírásának teljes mértékben megfelelnek: az Oracle8i rendelkezik beépített HTTP listener funkcióval és Web-kiszolgálóval, amely a HTTP kapcsolatokat engedélyezi a kiszolgálón belül.

3. Enterprise JavaBeans: az Oracle Java VM-je az Enterprise JavaBeansnek nevezett osztott Java komponensek számára tranzakciós kiszolgáló funkcionalitásával is bír.

4. CORBA kiszolgáló Javában: az Oracle8i esetében az osztott rendszerek fejlesztői implementálhatnak Javában készült CORBA kiszolgálót az adatbázis Java VM-jében.

Az Oracle8i Java VM-je az alapoktól kezdve úgy készült, hogy minél gyorsabb Java végrehajtást tegyen lehetővé,

ORACLE®

8i

INTERNET



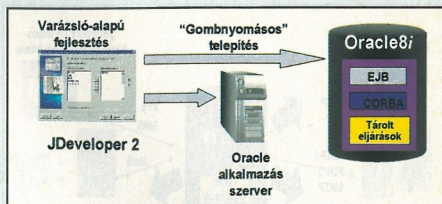
nem hanyagolva el a biztonság és a megbízhatóság szempontjait sem, mindezt minden, az Oracle által támogatott platformon. Ez az új technológia kiszélesíti a Java alkalmazások lehetőségeit, elhagyja a kliens és szerver szinteket, át lépi az eddigi teljesítmény- és méretezhetőségi korlátokat, megnyitva a lehetőségeket a nagy felhasználói közösségek előtt. Az Oracle Java VM-je szélszázalékosan Java futatókörnyezet, amely megfelel a Java Language Specification-nek, valamint a Javasoft SDK 1.1.6-ban definiált Java VM szabványának. Szorosan integráltak az adatbázissal, és számos komponense van – Java bajtkódfordító, személggyűjtő, integrált Java class loader és natív módú fordító –, amelyek tervezésénél az elsődleges szempont az adatbázis-környezeten elérhető maximális teljesítmény és méretezhetőség volt.

## Teljesítmény

Az Oracle8i Java VM-je számos teljesítményoptimalizálási lehetőséget nyújt, így meglehetősen hatékony alapja a vállalati szintű Java alkalmazásoknak. Az adatbáziskernellel azonos processz- és címtartományban működik, így osztozik azzal a tárterületen, és közvetlen hozzáférése van az adatbázis gyorsítótár-területeihez is, ekképpen különösen hatékonyra válik a működése. Ha pedig használjuk a natív fordítót is, az Oracle fordítási időben optimalizálhatja a kódot, és egy C-hez hasonló bináris formában tárolja azt az adatbázis-szerveren. Ezzel még hatékonyabb a programok végrehajtása, közelít a C-ben elérhető teljesítményhez. Ezzel a fogással az értelmezővel végrehajtott Javához képest akár 4–40-szeres teljesítménynövekedés is elérhető, míg az alkalmazás a JDK-hoz képest 3–4-szer gyorsabban futhat. Emellett az Oracle Java alkalmazásai közvetlenül az adatbázis processz- és címtérben futnak, így nincs teljesítményvesztés a processzek közötti kommunikáció miatt sem. Ezek eredményeképpen a sebességnövekedés – az alkalmazástól függően – akár 5–60-szoros is lehet!

## Méretezhetőség

Ahelyett, hogy újra feltalálta volna serverarchitektúráját



Az „Internet platformja” a legkorszerűbb alkalmazás-fejlesztési és telepítési technológia használatát garantálja.

Javában, az Oracle inkább a Javát ültette bele egy bevált, jól méretezhető futatókörnyezetbe. Az Oracle Java kiszolgáló technológiáját az Oracle Multithreaded Server Architecture számarú tuningolták – ez az az alapvető struktúra, amely bizonyította, hogy méretezhetőségével akár felhasználók tízezreinek egyidejű rohamát is állja. Ezzel az architektúrával az Oracle Java VM-je mindössze 40–60 K állapotjelzőt használ az egyes programokhoz, szemben a JDK 2-3 MB-os hasonló méreteivel. Emellett az Oracle8i Java VM-je közvetlenül fér hozzá az adatbázis SQL memóriájához, így az adatok szükségleten másolása további jelentős teljesítményt szabadít fel.

Ezen optimalizálási módszerek teszik lehetővé az Oracle8i Java VM-je számára az eddigiekhez képest számottevő méretezhetőséget az adatbázis-kiszolgálóban, amely napjaink Internet-alkalmazásainak kulcsfontosságú eleme.

## Megbízhatóság és rendelkezésre állás

Az Oracle 8.0 és az Oracle8i egyaránt rendelkezik számos olyan szolgáltatással, amelyek 24x365-ös rendelkezésre állást biztosítanak, beleértve a Transparent Application Failover és a párhuzamos kiszolgálók technológiáit, egy újfajta hibakezelési architektúrát, valamint az online mentés, visszaállítás és újraservezés feladatainak kezelését. Mint-

## Az Enterprise JavaBeans és a CORBA

Az Enterprise JavaBeans vagy EJB az egyik legfontosabb Java technológia. Míg a JavaBeans komponensmodell szilárd alapot képez a Java kliensekhez készülő komponensek készítéséhez, az EJB most ugyanezt teszi a méretezhető kiszolgáló oldali komponensekkel. Mivel az EJB komponensek Javában készülnek, megfelelnek az ipari szabvánnyá vált komponensmodellnek, hordozhatóak a különböző platformok, adatbázisok és kiszolgálók között. Napjainkban széles körben használják a legkülönbözőbb alkalmazások kiszolgáló oldali logikájának felépítésére.

Az Oracle a Sunnal és másokkal együttműködve dolgozta ki az EJB specifikációt. Elkészülte után az EJB alkalmazást vagy az Oracle Application Serveren lehet elhelyezni, vagy az Oracle8i adatbázisban, ahol a két környezet közötti közös szolgáltatásokat elérhetik. Az EJB komponensek tranzakciókezelési képességekkel is rendelkező Java objektumok, amelyek egy tranzakció- és állapotkezelési képességekkel rendelkező EJB Serveren futnak. Az EJB több szempontból is támogatja a kódok újrafelhasználását és a többszintű fejlesztést:

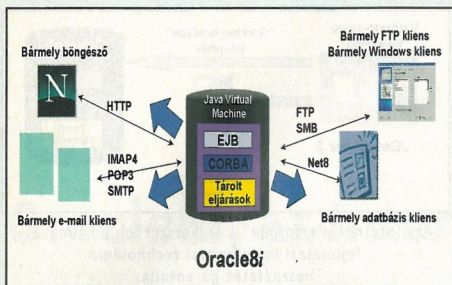
**Nincs idegen IDL (Interface definition language):** Az EJB magas szintű infrastruktúrát és programozási felületet definiál, így a fejlesztők más IDL-ek – mint a CORBA vagy a DCOM – nélkül, tisztán Javában készíthetik el komponensmodelljeiket.

**Nincs szükség rendszerszintű programozásra:** Az EJB-t a tranzakciós kiszolgáló köré tervezték, feltételezve, hogy az fogja ellátni a rendszerszintű infrastruktúra feladatait és az olyan szolgáltatásokat, mint a méretezhetőség, a terheléelosztás, a hibakezelés és a tranzakciók, így az alkalmazásfejlesztő felszabadul az alacsony szintű rendszerprogramozás gondjaitól.

**Termékelvénység:** Az EJB-nek köszönhetően a kiszolgáló oldali komponensek tranzakciós és biztonsági tulajdonságait nem programozzák, hanem deklaráció szintjén lehet beállítani. Minden, az Oracle 8i adatbázisba bekerülő EJB komponens automatikusan regisztrálódik a beépített CORBA ORB-ban, és elérhető bármely kliens számára az IIOP-n keresztül. Az EJB komponenseket a kliens oldali Java kód távoli Java objektumként éri el. Az EJB kliensek beépíthetnek böngészőben futó appletteket, önálló Java alkalmazásokat vagy tetszőleges más kiszolgáló oldali komponenseket az IIOP-n keresztül.

Az Enterprise JavaBeans és az Oracle8i az alkalmazásfejlesztők számára ipari szabvánnyként elismert kiszolgáló oldali komponensmodell és nagyteljesítményű tranzakciós kiszolgálót tesz elérhetővé, amellyel kifejleszthetik a nyitott Internet-szabványokon alapuló következő generációs alkalmazásokat.





Nagy teljesítményű Java VM  
az Oracle8i adatbázis-kezelőben.

hogy az Oracle Java VM-ben megvannak e képességek, nyugodtan bízhatjuk rá kritikus alkalmazásainkat is.

## Biztonság, hordozhatóság

Az Oracle8i biztonságos alapot szolgáltat osztott Java alkalmazások használatához. A hagyományos adatbázis-hozzáférési és azonosítási eljárásokat integrálja az adatbázisban tárolt Java programokkal. Az Eljárások, a CORBA szerverek és az Enterprise JavaBeans komponensek az Interneten szabvánnyá vált SSL módszerekkel érhetők el az Oracle Net8 és a CORBA IIOP-jén keresztül. Az Oracle8i tartalmaz egy Single Sign On nevű kiegészítést is az SSL-hez, amellyel a felhasználóknak csak egyszer kell magukat azonosítani az intra- vagy Interneten.

Mivel az Oracle8i adatbázis-kiszolgálóba integrálták a Java VM-et, több mint hatvanféle különféle operációs rendszer és hardverplatformra kerül át. Ezenkívül az Oracle VM-je megfelel a Java VM szabvány előírásainak is, így a fejlesztés folyhat más Java VM-ek felhasználásával, majd a kész program átvihető az Oracle alá, ahol jobb teljesítménnyel és méretezhetőséggel használhatjuk azt. Ez valóban megfelel a Java „Írd meg egyszer, futtasd bárhol” ígéréteinek.

## Menedzselhetőség

Az Oracle Enterprise Manager a különféle szolgáltatások széles skáláját nyújtja, amelyekkel a hálózat központositott adminisztrációja végezhető. Ehhez könnyen használható grafikus felületet biztosít, amely magában foglalja az ORB, az Oracle8i Java VM és az adatszerver felügyeletét.

## Könnyen használható

A Java legnagyobb erősségeinek egyike, hogy egyszerűsíti a hálózati és a rendszerprogramozást. Az Oracle az Oracle8i adatbázis-kiszolgálóba és az Oracle Application Serverbe konzisztens Enterprise Java Beans futatókörnyezetet épített be, megosztva közöttük a két környezet közös szolgáltatásait.

EJB alkalmazásokat könnyen kifejleszthetünk az Oracle8i adatbázis-kiszolgálóval. Az Oracle ehhez számos automatikus eszközt biztosít, amelyek segítenek az EJB komponensek összeállításában, a kiszolgálóra töltésében és használatában. Az EJB tranzakciókat hagyományos RDBMS tranzakciókká képezi le, így ismerős, mégis nagy teljesítményű tranzakció-szervezési mechanizmust érhetnek el a felhasználók.

Az Oracle8i kiadásával az Oracle olyan kiszolgáló oldali Java platformot adott közre, amellyel a vállalatok megbízható és nagy teljesítményű internetes alkalmazásokat készíthetnek. A rendszer szíve az Oracle 8i Java VM-je, amelyet mindenekelőtt a kiszolgáló oldali Java teljesítményre optimalizáltak, miközben százzázalekosan megfelel a Javasoft specifikációjának.

Amikor a Java megjelenik az Oracle adatbázisban, azonnal elérhetővé válik számunkra az Oracle sokéves munkálat elért megbízhatósága, méretezhetősége és teljesítménye anélkül, hogy le kellene mondanunk egy nyitott és platformok között hordozható alkalmazói környezet ígéréteről. Az Oracle8i az Oracle adatbázisból Internet-szabványokon alapuló univerzális, vállalati alkalmazások futtatására különbözően alkalmas platformot varázsol.

Shirley Ann Stern az Internet Application Developer szerkesztője.

## Alkalmazásfejlesztő eszközök az Oracle 8i-hez

Az adatbázis-kezelő mindig is meghatározó szerepet töltött be az Oracle termékek fejlődési irányvonalában. Miután az Oracle8i teljes mellészélességgel az Internet és a Java irányába fordult, az azt adathordozást támogató eszközök is követik ezt a trendet.

Egyebek az új adatbázis-kezelő megjelenésével egy új filozófián alapuló fejlesztőeszköz, a WebDB elkészülte is. A futtatás teljes egészében az adatbázisban történik mind a fejlesztés, mind az elkészült alkalmazás üzemeltetése idején. Mindkét esetben a kliens oldali környezet is megegyezik – egy egyszerű, HTML-t értelmező böngésző. Az eredmény pedig őrülkök, jelentéseket, grafikonokat magában foglaló adatvezérelt Web-hely, amely a tartalmát az Oracle8i-ből meríti. Mindezt mely HTML ismeret és „site-management” tapasztalat nélkül elérhetjük.

Az Oracle8i egyik legfontosabb újdonsága a Java tárolt eljárások futtathatósága. Ezzel megvalósult az Oracle „300% Java” stratégiája, hiszen alkalmazásainkat most már akár úgy is felépíthetjük, hogy az egy háromrétegű architektúra szintjén elhelyezett Java komponensekből álljon össze. Az ehhez szükséges eszközháttérrel a JDeveloper képezi. Segítségével szabványos, Enterprise JavaBean (EJB) komponenseket készíthetünk, amelyek üzemeltethetők mind az adatbázis-kezelőben, mind

az alkalmazásszerveren, ugyanakkor kifejleszthetjük vele a kliens oldalon futó megjelenítési felületet vagy üzleti logikát is.

Az Oracle vállalati szintű alkalmazásfejlesztője, az Oracle Developer is szerepet kap az új felépítésben: első lépéseket alkalmazásainkat JavaBean komponensekkel egészíthetjük ki. Ezeket kifejleszthetjük például a JDeveloperrel, beillesztjük őrülkönkbe, és annak módszerein keresztül tudjuk vezérelni. A Developer fejlődésében a következő lépés az lesz, amikor a jelenlegi PL/SQL nyelv helyett már szabványos Javában is megírhatjuk formájaink üzleti logikáját.

E stratégiát az Oracle Repository fogja majd össze, ahová az Oracle Designerrel való tervezés és az alkalmazásfejlesztés során rendszerünk definíciója az alkalmazott komponensekkel együtt bekerül. Az Oracle Designer tervezőeszköz a gyors, hatékony rendszertervezési módszertanok, mint az egyedvizony, funkció-, mátrixdiagramok és BPR (Business Process Reengineering) mellett a legújabb UML alapú objektummodellezési technikákat kínálja, egyszerűsítve az adatbázis-rendszerezgést, a tranzakció-kezelő vagy adattárház-alkalmazások üzemeltetőinek, fejlesztőinek munkáját. Az így működő, szabványokon alapuló, áttekinthető, rugalmas alkalmazásokból végül a legjobbat felhasználók profitálják majd.



# Oracle Applications: a vállalatirányítás jövője

*Az Oracle Corporation az utóbbi években kiemelt hangsúlyt fektetett vállalatirányítási rendszerének, az Oracle Applicationsnek a fejlesztésére és az ezzel kapcsolatos szolgáltatások bővítésére. Szerző: Deme Csaba*

Az Oracle Hungary Kft. 1995 elején hozta létre saját konzultációs részlegét, amely – partnereikkel közösen – felelős az Oracle vállalatirányítási alkalmazásainak kezeléséért és bevezetéséért. Ezek az alkalmazásprogramok több mint haterzer ügyfél komplex vállalati folyamatainak irányítását szolgálják ki világszerte. Az alkalmazások modulokból épülnek fel (jelenleg több mint harmincöt modul áll rendelkezésre), nyitottak, integráltak és több mint harminc platformra szerezhetők be. A modulok különböző funkciócsoportokat fednek le, így a pénzügyi területet az Oracle Financials (főkönyv, kötelezettségek, kintlévőségek, pénzgazdálkodás, eszökgazdálkodás, rendelés-nyilvántartás, beszerzések, készletgazdálkodás). A humánpolitikai területet az Oracle Human Resources (emberi erőforrások, oktatási adminisztráció, bérgazdálkodás), a különböző termelésirányítási területeket az Oracle Manufacturing és Process Manufacturing (anyagigénylés tervezése, ütemezés, anyagjegyzék, gyártás, fejlesztés, költséggazdálkodás, kapacitás, termelési vezérterv), valamint az ügyfélkapcsolati területet a Front Office (service, call centre stb.).

Legújabb, 11-es verzióját 1998 nyarán láthatták az érdeklődők először, és szeptembertől már az R11 magyar verzióját is megrendelhetik a partnerek és ügyfelek a legtöbb platformra. Az Oracle Applications R11 az első olyan vállalatirányítási szoftver, amely teljes mértékben megfelel az Oracle elnök-alapítója, *Larry Ellison* által megfogalmazott, majd a termékfejlesztésben következetesen megvalósított Internet computing architektúra koncepciójának. Ennek lényege, hogy a felhasználók által használt szoftver, a vállalati információkkal és adatokkal együtt, egy vagy több központi szerveren található, amelyhez a felhasználók böngészőprogram segítségével tudnak kapcsolódni. Így a felhasználó gépén – a kliens-szerver rendszerrel ellentétben – semmilyen szoftverelem nincsen, s az meghibásodni sem tud. Ezáltal drasztikusan csökken a felhasználók gépeinek admin-

isztrációs költsége, ugyanakkor – mivel a központi szervereket professzionális szakemberek üzemeltetik – nő a hibák javításának hatékonysága. Emellett például képes az euro kezelésére, több vállalat konszolidációjára, tartalmaz egy Implementation Wizardnak nevezett rendszert, amely megkönnyíti a bevezetését, illetve új Front Office és call center elemekkel bővült, s természetesen teljes mértékben 2000-megfelelő.

Három év alatt húsz fölé emelkedett a hazai ügyfelek száma. Ma már tíz munkatárs foglalkozik az Oracle Applications értékesítésével az ötven bevezetési konzultáns, hat rendszertámogató és két oktató kolléga mellett. Az első hazai rendszerfelhasználó az ÁB-Aegon Biztosító volt, azóta több, a magyar gazdaságban meghatározó szerepet játszó társaság, így például a Westel 900, a Budapest Bank és a MÁV, valamint a Honvédelmi Minisztérium döntött a rendszer bevezetése mellett.

## Architektúra

Az Oracle Applications R11 alkalmazás e verziója Java felhasználói felületen alapuló megoldásra épül, ezzel megvalósítható a grafikus kliens-szerver architektúra az összes előnyével együtt anélkül, hogy a kliens gépekre bármilyen kliens alkalmazást telepítenénk. A rendszer alapját az Oracle által kifejlesztett Internet computing architektúra képezi, amelyben kliensként bármilyen PC, hálózati számítógép (NC, Network Computer) vagy egyéb, Javát futtató terminál használható. Az Internet computing architektúra működése abban különbözik a kliens-szerver architektúrától, hogy az előbbinél nem a kliens gépre telepített alkalmazás, hanem egy Java applet jeleníti meg a felhasználói felületet, amely minden alkalommal letöltődik a végfelhasználó gépére vagy ideiglenesen ott is tárolódhat, és csak változásokor töltődik le ismét.



Az Internet computing többretegű szerkezete képei az osztott feldolgozás szát. Ebben a többretegű szerkezeti modellben az Oracle Applications különböző funkcióinak feldolgozása el van osztva a szerverek több rétege között. Habár sok fizikai gép használható egy konfigurációban a méretezhetőség érdekében, az architektúra három elkülöníthető rétegre tagolódik: adatbázisréteg, alkalmazásréteg és a kliens- (végfelhasználói) réteg.

**Adatbázisréteg:** E réteg feladata az adatok és az adatkezeléssel szorosan összefüggő programok fizikai tárolása, továbbá az adatmanipulációkat ténylegesen megvalósító SQL programok futtatása. Az adatbázisréteg gépei nem kommunikálnak az alkalmazás felhasználóival, csak az alkalmazási réteg gépeivel, amelyek közvetítenek az adatbázisszerver és a kliensek között.

**Alkalmazásréteg:** Az alkalmazásréteg szerverei a kliensek és az adatbázisréteg szerverei(i) között helyezkednek el. Feladata a kliensek és az Oracle8 adatbázisszerver közötti kommunikáció közvetítése, a kliens képernyők megjelenítése és az adatbázis-módosítások közvetítése. Az adatokat ideiglenesen tárolja, és csak a felhasználó kérésére továbbítja a kliens felé. Amennyiben több alkalmazás szervert építünk be az architektúrába, akkor az Oracle Applications osztja el a terhelést a szerverek között. Ilyenkor egy kijelölt alkalmazás szerver figyel mind a saját, mind az összes többi terhelését, és ezt figyelembe véve osztja szét az új kliensek felől érkező kéréseket, továbbá gondoskodik a rendszer zavartalan működéséről akkor is, ha valamelyik (esetleg több) alkalmazás szerver meghibásodik.

**Kliensréteg:** A kliens Java appletet futtat, amely az alkalmazás szerverrel kommunikálva éri el az adatbázisszervert.

## Szoftverkonfiguráció

Az Oracle Applications által igényelt alapszoftver-komponensek a következők:

- Oracle8 RDBMS adatbázisszerver
- Oracle Web Applications szerver 3.0
- Oracle Developer szerver 1.6
- Appletviewer 1.1

Az Oracle Applications konkurens licence tartalmazza az RDBMS szerver, a Web Applications szerver és a Developer szerver komponensek, valamint az Appletviewer futásidejű licencét.

## Oracle Business Intelligence System

Az Oracle Business Intelligence System (BIS, Üzleti információs rendszer) a vállalati szoftverek új osztályát alapította meg az Oracle Applications termékcsaládban. A BIS az optimális döntések meghozatalához szükséges információkat nyújtja, valamint a folyamatos vállalatfejlesztési koncepciók megvalósulását vizsgálja. Az Oracle BIS a pénzügyi, termelésirányítási, disztribúciós, projekt-, humánpolitikai és Front Office alkalmazásainak információit integrálja. A felhasználók mérőszámokban rögzítik az általuk teljesíteni kívánt célokat, majd folyamatosan nyomon követik azok alakulását, figyelmeztető üzeneteket kapnak, amikor a teljesítmény a tűrőhatáron kívül esik.

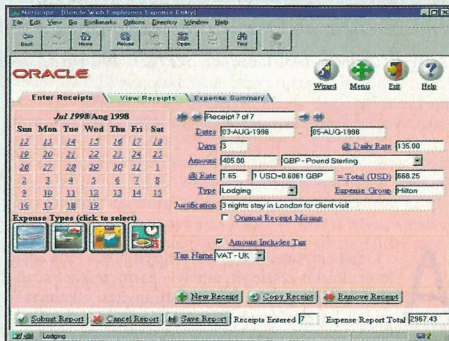
## Az üzleti intelligencia stratégiája

Megfelelő üzletvitelhez információra van szükség. Sok vállalati szoftverrendszer tranzakciós szinten szolgáltat adatokat a vezetőknek, és nem méri az üzleti tevékenység alakulását.

Az Oracle Üzleti információs rendszere a vezetéség célkitűzéseinek, a vállalati teljesítmények és a tervek összehasonlításának, elemzésének, a felelős vezetővel való együttműködésnek és a gyors reagálásnak az eszköze. Mivel a BIS üzleti szempontból vizsgálja az adatokat, a kevésbé triviális mérések és elemzések is végrehajthatók. A BIS számos előre megírt Web-kimutatást és Discoverer munkafüzetet tartalmaz könnyen értelmezhető grafikonokkal és hivatkozással.

## Self Services

Az Oracle Önkiszolgáló Web Alkalmazásokat biztonságos, önkiszolgáló üzleti alkalmazásokhoz tervezték az Interneten és a vállalati intraneteken történő használatra. Az Oracle Web Alkalmazottak, az Oracle Web Vevők és az Oracle Web



A felhasználók intuitív Web-oldalakon tájékozódnak a kulcsfontosságú mérőszámokról, riasztásokról.

Szállítók az Oracle bevált webes és munkafolyamat-technológiáit használja az Oracle Alkalmazások megbízható üzleti folyamatainak kiterjesztéséhez, ezzel lehetővé téve az alkalmazottak, vevők és szállítók számára a gyakori üzleti feladatok végrehajtását. Az Oracle Önkiszolgáló Web Alkalmazások az Oracle Alkalmazások része.

## Az önkiszolgáló üzleti modell

Szabványos böngészővel a Web minden jogosultsággal rendelkező felhasználónak hozzáférhetővé teszi az üzleti rendszerek által tárolt, multimédiában gazdag információkat. Korábban a cégek jól képzett adminisztratív személyzetet alkalmaztak az üzleti rendszerek és azon emberek közötti szakadék áthidalására, akiket az előbbiekre szolgálni voltak hivatottak. A rendszerek biztonságos, közvetlen hozzáférése az önkiszolgáló üzleti modell legfontosabb előfeltétele. A saját üzleti rendszerekhez való önkiszolgáló hozzáférése lényegesen megkönnyíti az üzleti ügyek intézését, javítja a szolgáltatásokat, csökkenti a működési költségeket, lerövidíti a ciklusidőket, új értékesítési csatornákat nyit, valamint felzárkóztatja a dolgozók energiáit az értéknövelő tevékenységek végzéséhez.

Deme Csaba az Oracle vállalatirányítási üzletágának regionális marketingigazgatója.



# Vezetői kontrolling, vállalati tervezés

*A vállalati kontrolling tevékenység magában foglalja az üzleti tervezést, az üzleti folyamatok elemzését és az ellenőrzési funkciót.*

Szerző: Csányi György

**J**ó kontrolling eszköz az a szoftvertermék, amely mindhárom feladat – az üzleti tervezés, az üzleti folyamatok elemzése és az ellenőrzési funkció – ellátására egyaránt alkalmas. Ilyen eszköz az Oracle döntéstámogató termékszádjának egyik tagja, az Oracle Financial Analyzer. Az alábbiakban Reményi Csaba értékesítési konzultáns segítségével tekintjük át, milyen kontrolling feladatokra szolgál az Oracle szoftvere.

Bár az Oracle Financial Analyzer elnevezés a vállalatok pénzügyi tervezésére, a pénzügyi adatok elemzésére utal, ez nem jelenti az alkalmazási kör szűkítését, hiszen a szoftver a pénzügyin kívül például termelési, értékesítési és más kontrolling feladatokra is alkalmas.

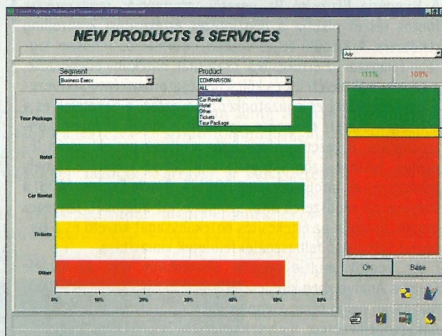
A vállalati kontrollereknek – tekintettel arra, hogy általában előre nem standardizált felületeket kell vizsgálniuk, illetve előre nem standardizált adatszoportokat kell együtt látniuk – igen rugalmas döntéstámogató eszközre van szükségük. Az Oracle döntéstámogató eszközeivel programozói, informatikai szaktudás nélkül képesek elérni az adatokat.

Ugyanakkor az Oracle Financial Analyzer a felsővezetői információs rendszerek kiépítéséhez ajánlott Oracle Express Analyzernél is nagyobb szabadságot nyújt az adatok kezelésében, manipulációjában, így az Oracle Financial Analyzerrel a kontrollerek képesek a munka valamennyi fázisát, az elemzést, a tervezést és az ellenőrzést egyaránt segíteni.

Ezen elemzési, tervezési, ellenőrzési kontrolling funkciók közül kiemelten kezeljük a tervezést, mivel az gyakorlatilag magában foglalja az elemzést és az ellenőrzést is. Tervezni csak úgy lehet, ha folyamatosan vizsgáljuk az elemző felületeket, hiszen például a következő évi üzleti terv függ a vállalat jelenlegi helyzetétől, a rendelkezésre álló forrásoktól, de attól is, mit mondanak az elmúlt évi adatok elemzése. Az ellenőrzési funkció pedig úgy kapcsolódik, hogy a tervezés lezárása után, amennyiben a tényadatok jelentősen eltérnek a tervtől, az ellenőrzési fázis után módosított tervet kell készíteni.

## Az elemzés szempontjai

Ami az elemzési fázist illeti, a kontroller, az Oracle szoftver révén, informatikai szaktudás nélkül képes például különböző szempontok szerint csoportosítani az adatokat vagy kivételeket keresni. Megkeresheti azokat az ügyfeleket, amelyek tavaly a tervhez képest jóval többet vásároltak, azokat a költségeket, amelyek az összes költségek között a



**Az Oracle új elemző alkalmazása, az Oracle Balanced Scorecard, stratégiaiilag kiegyensúlyozott vezetői információs rendszer kialakítását teszi lehetővé.**

legnagyobb tételt képviselik vagy azokat a készleteket, amelyek a leglassabban mozogtak és így tovább. Mindezeket a lekérdezéseket többdimenziós módon, például üzemeységenként vagy terméként, ügyfelenként láthatja a kontroller. Vizsgálhatja azt is, melyek voltak az igen nyereséges ügyfelek, melyek voltak veszteségesek, melyeket kell tovább marketingakciókkal bombázni, melyeket kell leépíteni.

Ezeket a lépéseket megkönnyíti, hogy rendelkezésre áll az Oracle Financial Analyzer grafikus üzleti felülete és az Oracle Express rendszer révén a szükséges adattárház jellegű architektúra.

További, az elemzéssel kapcsolatos praktikus lehetőség, hogy mielőtt az elemző kontroller eljutott egy érdekes elemzési pontig, jelentését egyszerűen eljuttathatja a többi elemzőnek is. Természetesen az Oracle Financial Analyzer megoldásai az Interneten, a Weben keresztül ugyancsak elérhetőek.

## Támogatott modellezés

Mind az elemzési, mind a tervezési fázisban fontos, hogy a kontroller „Mi lenne, ha?” jellegű kérdéseket tehessen föl a szoftvernek. Ehhez elsődleges modelleket kell felállítani az



adatokra. A modelleknek vannak függő és független változók. A modell mutatja, hogy az adatokban milyen változást okoz egy bizonyos paraméter változtatása. Például egy termék árának emelése valójában milyen árbevétel-növekedést hoz, tekintettel az elmaradó vásárlókra. Az ezekhez hasonló kérdésekre modellek készíthetők, méghozzá informatikai tudás nélkül.

Nagyon fontos, hogy más modellek alkalmazhatók a tervezésnél, mint a tények esetében. Erre alapvető példa, hogy a tények elemzésénél a legegyszerűbb modell, miszerint az árbevételből ki kell vonni a költségeket és a ráfordításokat, így születik meg az eredmény. Az viszont egyáltalán nem biztos, hogy a tervezés során is hasonló módon alakul a modell, hiszen gyakran eleve bizonyos eredményt kell elérni. Elképzeltető, hogy a megfelelő marketingadatok szerint bi-

zonyos árbevételre lehet számítani az első körben, ehhez kell igazítani az elfogadható költség szintet, például a személyi jellegű ráfordításokat, vagyis itt a költségek jelentik a függő változót. Ilyenkor az első modell jó alapja lehet a tervezésnek. A tervező láthatja, mennyire lehet leszorítani a költségeket, így különbséget kell képeznie a tavalyi tény-költségek és az idei első körös terveköltségek között.

Ugyanakkor azt is látja, melyek a nem tartható, túlzottan alacsony költségek az idei tervben az adott árbevétel mellett. Majd meg kell ítélnie, növelhető-e az árbevétel valamilyen marketingakcióval. Tehát a tervezőnek bonyolult, a tények által meghatározott, az alapszisztemekben lévő modellektől eltérő modelleket kell felállítania az Oracle Financial Analyzer segítségével.

Az Oracle controlling eszköze az egyes vállalatok működésében érvényesülő speciális controlling modelleket is kezeli. Például a céltartalak képzése controlling szemlélettel egészen másképp történhet, mint az alapszisztemekben a számviteli törvények által meghatározott módszerrel.

## A HB adattárháza

A Hungária Biztosító Rt. vezetői információs rendszerének fontos részét alkotja a pénzintézet értékesítési controlling rendszere. A kiépülő teljes vezetői információs rendszer legfőbb feladatai az értékesítési csatornák hatékony ellenőrzése, a kapcsolódó bevételek és költségek csatornánkénti, szervezeti egységenkénti és ágazatonkénti követése, a bevételek és a költségek osztott tervezése, valamint a tervek központi konszolidálása. A vezetői információs rendszer projekt során lényeges feladat azon integrált adattárház kiépítése, amely rendszerei és tárolja (Oracle8 RDBMS, Oracle Express MDB) a tranzakciós rendszerek által szolgáltatott adatokat, lényeges teendő továbbá az értékesítés hatékonyságát követő és a tervezést támogató felhasználói felületek kialakítása.

Az adatok multidimenziós elemzésére egy, az Oracle Express Analyzerben kifejlesztett alkalmazás szolgál. Az alkalmazásban pedig olyan komplex jelentérendszer áll a felhasználó rendelkezésére, melynek révén az Oracle Express adatbázisban tárolt összegzett adatokat lehet szervezeti egységek, ágazatok és csatornák, azaz ügynöktípusok szerint elemezni. Ugyanakkor az adatokat egy másik bontásban az ügynökök életkor, neme, munkatapasztalata szerint vizsgálhatja a felhasználó.

Az Oracle Financial Analyzer rendszerben kifejlesztett alkalmazásban folyik a szerzési költségek különböző szintű tervezése. A tervező összevetheti a tervadatokat a tényadatokkal és az előrejelzésben szereplő adatokkal, majd elemzésének eredményét megoszthatja a többi tervező, elemző szakemberrel.

## Tervbáziskészítés

A tervezés következő fontos lépése a tervbázis előállítás. Általában bázistervezés folyik a vállalatoknál, de nem ritka a nullbázisú tervezés sem. A nullbázisú esetben mindent a tervező személy állít fel teljesen az elejéről. Bázistervezésnél viszont valahonnan áttemel a tervbe egy bázist. Nagyon sok esetben a kétféle megoldás kombinációjára kerül sor. Adott esetben bizonyos számokat érdemes áttemelni, más esetekben új modellek alapján célszerű létrehozni kiűzőszámokat.

A bázis-előállítás legáltalánosabb módja a tavalyi tényszámok áttemelése idei bázisnak. Az Oracle Financial Analyzer lehetővé teszi, hogy az áttemelés során az adatok egy bizonyos köre (például az árbevétel) különböző predikciók szerint manipulálható legyen. Ilyen predikció lehet, hogy az infláció érvényesüljön fog az árbevételben. Ezután természetesen kell vizsgálni, melyekre érdemes marketingkampányt indítani, melyek gyártását érdemes leállítani, és ezek alapján grafikus felületen módosítani a bázist.

## A tervezés iránya

Kezdődhet a tervezés főntről lefelé vagy lentől fölfelé, illetve vegyesen mindkét irányból. Az anyavállalat általában meghatároz bizonyos számokat, mialtál az egyes egységek főntről lefelé terveznek, így kezezik megfélelni annak, amit számukra meghatároztak. Majd föl kell tudni építeni, konszolidálni kell az eredményeket, azaz lentől fölfelé folyik a tervezés. Az Oracle Financial Analyzer mindkét irányú tervezést megengedi.

Amikor főntről lefelé kezdődik a tervezés, rendelkezésre áll a vállalatösszesre szóló költségadat, amelyet szét kell osztani az egyes szervezeti egységek között. Ez történhet például az Activity Based Budgeting Methodology költségvető segítségével, amelyet az Oracle controlling eszköze szintén képes kezelni.

A rendszer hazai elismertségét mutatja, hogy az SAP-implementációról ismert korábbi Dynasoft, az a PricewaterhouseCoopers leányvállalata, az SAP portfóliójában lévő vezetői információs termékei mellé kiegészítésként felvette az Oracle controlling eszközt is.

Csányi György az Oracle Horizont szerkesztője.  
E-mail: gcsanyi@hu.oracle.com.

Készült az Oracle Hungary Kft. megbízásából.  
A kiadvány elkészítésében részt vettek a

**BYTE**  
HUNGÁRIA KFT.  
munkatársai.

Felölő szerkesztő: Kelenhegyi Péter

Olvasószerkesztő: Lovas Gyöngyvér

Fordító: Tóth Endre

Tördelő: Vörös Csilla

Felölő kiadó: Kolossa Tamás cégvezető

Szerkesztőség és kiadó: MGH Magyarország Lapkiadó Kft.

1082 Budapest, Üllői út 52/B

Tel.: 303-8937, 303-8938, 303-8939. Fax: 303-1623

[www.byte.hu](http://www.byte.hu)



*Ötödik éve tart a félvezetőiparban alkalmazott tervezési eljárások forradalmi átalakulása, néhány terület lépéstartásának nehézségei mégis veszélyeztetik az ipar egészének eddigi növekedési ütemét.*

*Szerzők: Gary Smith és Jim Tully*

## A forradalom ötödik éve

**E**z a forradalom lényegében a termékorientált félvezetőgyártástól a tervezésorientált gyártás felé történő hangsúlyeltolódást jelenti. A növekvő feszültségek pedig abból adódnak, hogy a rendszerszintű félvezető-tervezés képtelen követni a gyártástechnológia fejlődését, és nem képes kihasználni az általa kínált lehetőségeket.

Noha az említett eltolódás legjobban a DRAM-ok esetében figyelhető meg, ugyanez történik az ASSP-k (Application-Specific Standard Products, alkalmazásspecifikus szabványos termékek), SLI-k (System Level Integrations, rendszerszintű integrációk) és SOC-k (System-on-a-Chip, lapkára integrált rendszerek) esetében is.

Mindezek fényében a tervezők úgy kívánják behozni a lemaradást, hogy az általános gyakorlattal szemben megkísérlik újrafelhasználni a korábban már megtervezett funkcionális egységeket. Így a korábban megtervezett és kellően tesztelt építőelemekre tudnak építeni, életet adva a terv-újrafelhasználás (design reuse) névre keresztelt koncepciónak.

A forradalom 1994-ben kezdődött, amit 1996-ban a félvezetőipar megtorpanása követett. A visszaesést a túltermeléssel magyarázva a termékorientált gyártók mindent folytattak tovább a

korábbi gyakorlat szerint. Azok pedig, akik elhatározták az áttérést a tervezésorientált megközelítésre, a vártnál sokkal nagyobb nehézségekkel találták szemben magukat.

Mint kiderült, nem kevesebb, mint az egész vállalati kultúra megreformálása kellett az áttáálshoz. Mindennek

tisztában lenni az ASIC-piacon lejátszódó folyamatokkal, ahol tudvalevőleg már régóta a kapuáramkörök (gate arrays) a kulcsszereplők. Nagy előnyük abban rejlik, hogy általános célú alakra épülnek, és csupán a legfelső réteget kell az egyedi igények szerint elkészíteni. Nem csoda, hogy az üzletág vezetői kezdetben nem is rendelkeztek az alapanyaggal – az összes szilíciumkorong Japánból származott.

Nem kellett sok idő ahhoz, hogy a japánok magukhoz ragadják az áramkörgyártó iparág alsó szegmensét. A csúcstechnológiát képviselő, tervezésigényes ASIC lapkák pedig megmaradtak a többi szereplőnek.

Aztán az 1990-es évek elején az LSI Logic kijött a CoreWare-rel, amely az első szisztematikus megközelítést jelentette az



eredményeképpen mára mindösszesen tíz olyan lapkagyártó maradt talpon, amelyek rendelkeznek a folyamatos SLI tervezéshez szükséges eszközökkel és metodológiával. Most, hogy a piac újra lelassult, a többi cég igen nehéz helyzetbe került (lásd az 1. ábrát).

### Az ASIC-piac átalakulóban

A tervezésben lejátszódó forradalom pontos megértéséhez elengedhetetlen

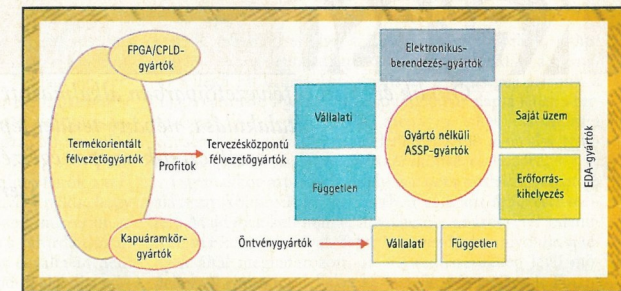
1980-as évek elejétől elérhető, kereskedelmi SLI-hez. Ez keltette fel egyben az elektronikai szakemberek figyelmét az új megközelítésre is. Az SLI tervezés igen jól alkalmazható a CBIC-k (cell-based integrated circuits, cella alapú integrált áramkörök) esetében, amelyek egyébként az összes rétege egyedileg tervezhető. A legtöbb esetben pedig mindez nem feleltethető meg az eddigi termékorientált üzleti felépítésnek.



Érdemes szemügyre venni az FPGA-k (field-programmable gate arrays, mező-programozású kapuáramkörök) és a CPLD-k (complex programmable logic devices, összetett programozású logikai eszközök) esetét is. Kezdetben a gyors átfutási idejű tervezéshez használták fel őket. (Különösen a hálózati cégek híreszteltek arról, hogy ezeket a költséges készülőkeket használják fel, csak hogy idejében megjelenjenek a piacon.)

Az FPGA-CPLD szereplők számára az igazán nagy piacot az a szegmens jelenti, amelyet az áramkörgyártók már nem engedhetnek meg maguknak: a kis és közepes darabszámú, illetve alacsony integráltságu áramkörökre (gate count) irányuló megrendeléseket. A közepes integráltságuakhoz képest többé kerül magas, illetve alacsony integráltságu áramköröket tervezni. Sokan például a csúcstechnológiára felszámolt haszonnal egyenlítik ki a skála alsó végén levőre számított csekély bevételt. Így nem csak a termékskála alsó végét kínálják.

Sajnos az SLI megváltoztatta a játé-



1. A tervezés forradalma: csatatér az ötödik évben.

ráltsága, annál kevesebb rendszergyártó tudja azt felhasználni – alapján az ASIC-iparág a magas volumenű fogyasztói piacra koncentrál.

És mi a helyzet a piac többi részével? Nekik is legalább annyira vagy még inkább kell az SLI, mint a fogyasztói piacnak. Meg kell elégedniük a kis teljesítményű FPGA és CPLD SLI tervezéssel?

## Fenyegetnek-e az EDA-gyártók?

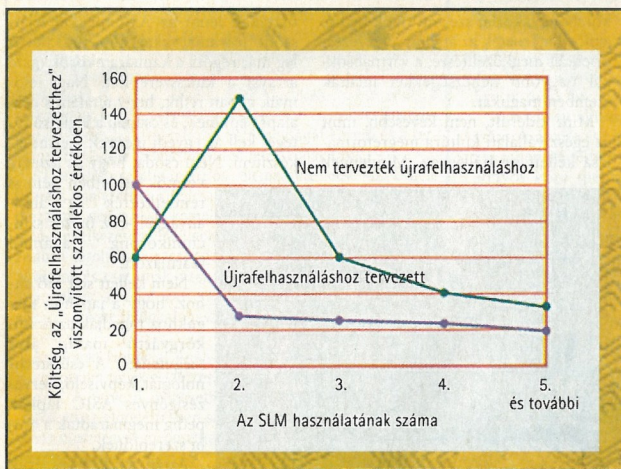
Van egy másik lehetséges út is. Az EDA eszköz- és öntvénygyártók összefogása alternatívát jelenthet az ASIC-szolgáltatókra hagyatkozáshoz képest. A gondot csak a 0,25 mikronos szilícium jelenti. A logikai tervezés és a szilícium-tervezés különállása alacsony teljesítményt vagy gyenge bevételt eredményez, ami nem éppen szívderítő választás. Valahol, valakinek el kell végeznie az ASIC-gyártó munkáját is.

Az egyik lehetőség az EDA-gyártók által megalakított tanácsadó csoportokhoz fordulni. Jelenleg az EDA-közösség két táborra szakadt: az egyik az erőforrások kihelyezését (outsourcing) támogatja, a másik pedig az erőforrások egy kézben csoportosítása (insourcing) mellett teszi le a voksát.

Az erőforrás-kihelyezést támogatók azt állítják, hogy majd ők elvégzik a mérnöki tervezést, viszont abból nem fognak sok pénzt látni, amit az ASIC-gyártók csinálnak a tervezési periódusban. Azok ugyanis többnyire nullára hozzák ki a tervezési támogatást, bevételük pedig a szilíciumból van – éppen abból, amivel az EDA-gyártók nem foglalkoznak. A bevételhez vezető egyedüli út az, ha kihelyezik a teljes tervezést, ami pedig nem túl ígéretes egy olyan rendszerkereskedőnek, amely a tervezési szakutadást próbálja értékesíteni.

Mindezek ellenére így is tekintélyes méretű a kihelyezési piac: 1997-ben az elérhető teljes piac mintegy 1,8 milliárd dollárt tett ki. Nem rossz, de van itt még másvalami is. A csúcstechnológiát képviselő ASIC-közösség nagy előnye a piaci versenyben, hogy ellenőrzésük alatt tudják tartani a felhasználási szilíciumot, így ha ugyanazt a kapcsolatot tudja egy EDA kiépíteni egy öntvénygyártóval, rögtön kétszeres előnyre tett szert.

Erre a csúcstechnológiát képviselő ASIC-ek képviselői nem késlekedtek fi-



2. A tervhasználat költsége.

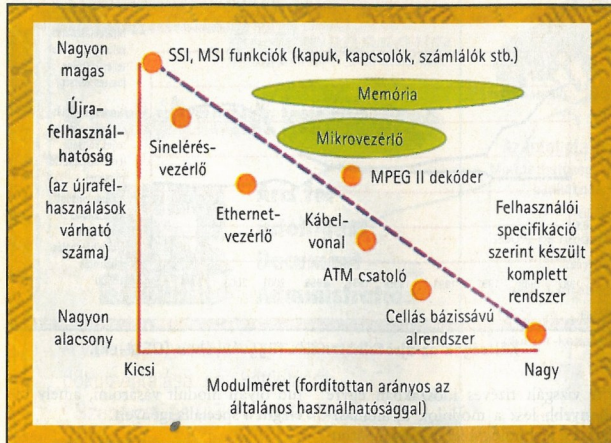
szabályokat. Először is az FPGA-k és a CPLD-k nem passzolnak bele az új, mag köré épített (core based) tervezési eljárások közé. Elég hatékonyaknak mondhatók az alsó szegmensben, a csúcsgyártással ellentétben. Az SLI ASIC tervezés csak a CBIC-k nyújtotta keretek között lehetséges.

Mivel a CBIC-k csak nagy darabszám mellett gazdaságosak, így elég nagy – habár korlátozott – növekedési terület marad az áramkörök, FPGA-k és CPLD-k gyártóinak. Az ismert szabály – miszerint minél nagyobb egy áramkör integ-

A válasz az alacsony volumenű termelés automatizálásában rejlik. A 300 mm-es szilíciumkorongok előretörésével ez lehet a növekedés kulcsa. Rövid idő alatt igen nagy bevételre tesz szert az a félvezetőgyártással foglalkozó vállalat, amely először lép ezen a téren.

A jövő tehát úgy néz ki, hogy az áramkörgyártók új, eddig érintetlen területek jelennek meg, az FPGA-CPLD-gyártók megtartják jelenlegi helyüket, a termékorientált CBIC-gyártók pedig a korábbiakhoz képest jóval nagyobb szel-





3. A modul mérete és újrafelhasználhatósága közti kapcsolat.

gyelmezteni a kihelyezés mellett döntő EDA-gyártókat, hogy ha továbbra is folytatják a magok kínálatát, akkor gyártó nélküli ASIC-gyártóknak fogják őket tekinteni.

A kérdés tulajdonképpen az: a kihelyezés elég pénzhez jutnak-e az e mellett döntő vállalatok ahhoz, hogy ellensúlyozzák a félvezetőpiacon történő eszköz-eladásokból befolyó bevételek megszűnését? Valószínűleg nem.

Az erőforrások kihelyezését elutasító tábor biztonságosabb utat választott. Tanácsadó mérnökeik segítik a rendszergyártót a tervezésben, de nem végzik el azt helyettük. Ez egy enyhébb ASIC üzleti modellt jelent, és mivel így nem jelent veszélyt az ASIC-gyártók számára, ezek az EDA rendszerházak magokat is tudnak kínálni az egyéb eszközeik mellett. Így végül az EDA-gyártók jóval nagyobb szeletet tudnak kihasználni a tortából, mint korábban.

### Akkor ki veszít?

Arról már szót ejtettünk, hogy az áramkörgyártók elvesztik piacuk legnagyobb részét. Ugyancsak nagyon megcsúsznak majd a gyártó nélküli ASSP vállalatok, mivel az SLI tervezés terjedésével kevesebb ASSP IC-re lesz szükség. Amint a PC egyetlen SLI lapkává válik, egyszerűen nem lesz hová eladni a PC-lapkakészleteket – ez pedig minden piacon trendnek számít.

A legtöbb ASSP gyártót a csúcstechnológiát képviselő ASIC-gyártók, illetve rendszerházak fogják felváltani. Jól mutatja mindezt a Chips & Technology példája (ez a cég terjesztette el a

gyártó nélküli, az Intel által megvásárolt ASSP üzleti modellt). A többit pedig a termékgyártók vásárolják meg elkeseredésükben, hogy tudjanak valamit nagy mennyiségben is gyártani.

### Az öntvénygyártók kinja

Nem lesz könnyű dolguk az öntvénygyártóknak, mivel üzletmenetük igen szűk területen nyugszik: a nagy félvezetőáraknak segítenek be, továbbá szilíciummal látják el a második- és harmadrangú félvezetőgyártókat. Mégis úgy ismerték meg az ASSP piacot, mint fő bevételi forrást.

A veszteségeket részben vagy akár egészen akkor fogják behozni, ha az ASIC lite modell életre kel, habár ehhez egyben a képességeiket is bővíteni kell. Most pedig, hogy a K+F tevékenységben a fejlesztéstől a kutatás felé tolódik el a hangsúly, a nagy félvezetőgyártók újra lendületet vesznek. Ággyálkaikat tovább növeli, hogy egyes IC-házak elmulasztották az áttérést a tervezés vezette piacra, így kényszerűsügből öntvény-munkát kell végezniük, hogy behozhassák kiadásait. Az öntvénygyártóknak végül győztesként kell kikerülniük a küzdelemből, de ehhez igen óvatosságnak kell lenniük az elkövetkezendő négy évben.

### Az igazi győztesek a rendszerházak

Igen izgalmas időknek élnek meg most azok, akik a rendszerüzletben tevékenykednek, mivel olyan dolgokon dolgoznak, amelyekről egykoron csak álmodtunk. Igen érdekes volt a forradalom-

ban tapasztalt részvételük, melynek során támogatták az EDA eszközök fejlesztését és a szabványosítási erőfeszítéseket, továbbá hangot adtak elégedetlenségüknek, amikor egy-néhány szabvány nem tűnt igazán nyitlnak.

Egyszóval nem haboztak figyelmeztetni az ASIC-gyártókat, hogy tartsák nyitva a piacot az összes szereplő számára. A rendszerházak kezében van a pálcá, amellyel nem félnek a rosszalkodók kezére csapni; és egyben fontos tényezők is tekinthetők, mely meghatározó lesz a közeljövőben sorra kerülő számos játszma végső kimenetében.

Végso soron az igazi nyertes a fogyasztó lesz.

### Terv-újrafelhasználás: az OEM tényező

A tervezési rés – azaz ami a között fekszik, ahogy az iparág rendszerszintű eszközeiket képes tervezni, illetve ahogy ezeket elkészíti – szükségképpen a tervek újrafelhasználásával. Annak ellenére egyébként, hogy a szaksajtó és a témával foglalkozó szakkonferenciák főleg a gyártók szemszögéből elemezték a terv-újrafelhasználás kérdését, egy Dataquest-felmérés szerint jelenleg a rendszerszintű alkotóelemek kétharmadát nem is a gyártók, hanem az OEM-ek tervezik és birtokolják. De vajon így lesz ez a jövőben is? És mibe kerül mindez? Hogyan alakulnak majd a költségmegtakarítások?

Amikor mindenki számára nyilvánvaló, hogy az újrafelhasználást figyelembe véve költségesebb a tervezés – legalábbis kezdetben. Később azonban a modul újrafelhasználásával hamar megtérül ez a befektetés, amiként az a 2. ábrán is látható.

A terv-újrafelhasználás szempontjából alapvető fontosságú, hogy melyik szinten készütk a áramköri elemeket (lásd a 3. ábrát). Ha egy nagyobb építőelemet veszünk, az valószínűleg pontosan egy adott termék vagy alkalmazás igényeire van szabva. Ennek részletei azonban már nagy eséllyel alkalmazmak az újrafelhasználásra. A termék tehát érdemes úgy tervezni, hogy a nagyobb méretű, adott célra kifejlesztett építőelemeket le lehessen bontani kisebb, általános célú alkotóelemekre. Ennek nagy jelentősége van, ha az OEM a nyit piacon kívánja a modulokat értékesíteni.

### Az OEM újrafelhasználás trendjei

A modulok újrafelhasználásánál az OEM-ek mozgásterét igen szűk az általuk tervezett ASIC-ek viszonylag kis



száma miatt. Továbbá míg a technológia fejlődése meghaladja az új eszközök tervezésének iramát, a magas szintű funkciók (specifikációtól az elrendezésig terjedő) teljes újrafelhasználása nem lesz vonzó.

Csak a nagyszámú ASIC tervezését elkezdő OEM-ek számára lesz előnyös az újrafelhasználás. Ide leginkább a rövid ideig gyártott termékek, például a fogyasztói elektronikai eszközök és mobiltelefon-készülékek gyártói tartoznak. Egy ASIC-gyártó számára a helyzet teljesen más, mivel számos esetben lehetősége nyílik a modulok újrafelhasználására.

Az említettekéből kettő dolog következik:

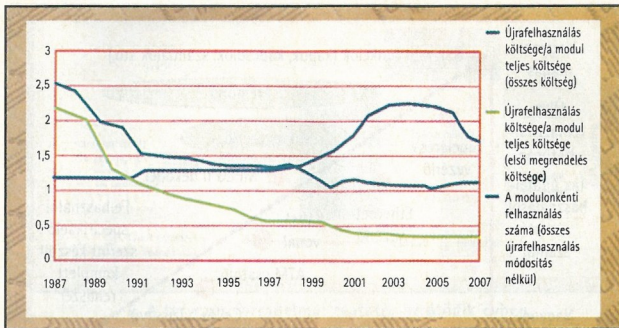
Egyrészt az újrafelhasználás egyre inkább az ASIC-gyártók (illetve az adott alkalmazásokra koncentrált tervezőcégek) felségterületéhez kerül.

Másrészt a termelékenységű öllő várhatóan egyre szélesebbre nyílik az OEM-ek és az ASIC-gyártók között. Ennek következtében az OEM-ek egyre inkább csupán a központi technológiával fognak foglalkozni, meghagyva a rendszer egyéb részeinek tervezését az ASIC-gyártóknak és a tervezőcégeknek.

Végtermékben a rendszer-építőelemek tervezésének módja gyökeresen át fog alakulni az elkövetkezendő tíz évben. Ma még a legtöbb rendszer-építőelemet az OEM-ek tervezik és birtokolják, de a jövőben egyre vonzóbb lesz ezeket az építőelemeket kihelyezni.

Véleményünk szerint az OEM-ek által tervezett összetevők százalékos aránya a jelenlegi mintegy kétharmados szintről 20 százalékos köré fog esni, amelybe azon központi technológiák fognak tartozni, amelyeket az OEM mindenképpen házon belül akar tartani, hogy saját kezében tarthassa azt a versenyelőnyt érdekében. Azok, amelyek nem így tesznek, fokozatosan elvesztik versenyképességüket, csökken a piaci részesedésük és meghosszabbítja az új termék piacra dobásához szükséges időt.

A jelenlegi OEM trend a modulok nagyobb újrafelhasználásának irányába mutat, ahol az újrafelhasználás mértéke valamelyest kettő fölél emelkedik, majd visszaesik, ahogy az OEM-ek egyre inkább a központi technológiára összpontosítanak (lásd a 4. ábrát). Amint egyre költséghatékonyabbá válik az általános jellegű modulok külső forrásból való beszerzése, a szerint csökken a saját fejlesztésű modulok újrafelhasználásának igénye. Mindazonáltal a technológiai újrafelhasználásának igénye gyorsan nőni fog az OEM-ek körében a külső forrásból beszerzett modulok hatékonyabb felhasználásának érdekében.



4. Költségek az újrafelhasználás függvényében (OEM-ek).

A vizsgált tízéves időszakban egyre könnyebb lesz a modulok újrafelhasználása a technológia fejlődésével párhuzamosan, és ahogyan az általános eljárások mindenki számára világossá válnak. Ezek eredményeképpen az újrafelhasználást figyelembe véve történő tervezés többletköltsége meredeken esni fog (lásd a 4. ábrán látható újrafelhasználási költség/összes költség mutatót). Sajnos azonban sok OEM esetében az újrafelhasználást figyelembe véve tervezett modul a gyakorlatban gyakran soha nem használják fel újra. A körülmények, szabványok megváltozhatnak, a technológia pedig a vártnál gyorsabban fejlődhet.

Az újrafelhasználásra irányuló erőfeszítések így fölöslegessé válnak, és az újrafelhasználás teljes költsége meghaladja a várt mértéket. Véleményünk szerint a két költségátmenet közötti rés csak tovább fog nőni, mivel egyre nagyobb számban nem lesznek újrafelhasználva az így tervezett építőelemek.

Egyidejűleg az OEM-ek szellemi tulajdonuk jelentős részét áruba bocsátják és a vásárlók széles körében értékesítik. Azonban ez már az ASIC-gyártók és egyéb harmadrangú IP-szolgáltatók asztala, nem az OEM-eké. Ezekben az esetekben az OEM-ek újrafelhasználási mutatója nem fog érezhetően növekedni.

### Az „eladni vagy megvenni” dilemma

Az OEM-ek számára központi kérdés az, hogy házon belül fejlesszenek ki egy modult, vagy inkább megvásárolják. Ezt persze nem feltétlenül könnyű eldönteni, mivel például egyes modulok stratégiai fontossággal bírhatnak az OEM számára és a tevékenységük magvát jelenthetik. Ilyen esetben a cég helyzeti előnyben lehet a modulszolgáltatóhoz képest, és nagy valószínűséggel nem is

tud olyan modult vásárolni, amely kielégíti a speciális igényeit.

### A Dataquest szemszögéből

Az elmúlt évek során jelentősen megváltozott annak módja, ahogy az OEM-ek használják és fejlesztik a rendszer-szintű makrókat (SLM, system-level macros), a jövőben pedig ennél is nagyobb változások várhatók. Az általános megítélssel szemben egyre kevesebb modult fognak az OEM-ek az újrafelhasználás szerint tervezni, ahogy egyre inkább a külső szállítók felé fordulnak. Mivel ezen modulok végső árát nagybán meghatározza az eladások (és így az újrafelhasználások) száma, az ASIC-gyártóktól és egyéb SLM-szolgáltatóktól származó modulokat mindig is többször fogják újrafelhasználni, így olcsóbbak is lesznek.

De mi van a meglévő SLM-ekkel? Az OEM-ek jó pár év kulcsszereplői voltak ezek fejlesztésének, és a ma használatos elemek mintegy kétharmadát ők birtokolják. Ahogy egyre inkább koreledik a lapkára integrált rendszerek kora, ez hatalmas lépéselőnyt jelent az OEM-ek számára. Jókora pluszbevételre számíthat az, aki kap az alkalmon. Az OEM-ek azonban nem rendelkeznek megfelelő elosztási csatornákkal vagy háttér-infrastruktúrával a modulok közvetlen értékesítéséhez. De erre nem is kell törekedniük, mivel ez elvonná energiájukat fő feladatuktól, a rendszerek tervezésétől és gyártásától.

Rövid távon az OEM-ek úgy tudják az IP-t a leghatékonyabban a szélesebb piacra irányítani, ha partnerkapcsolat létesítenek ASIC-gyártókkal vagy esetleg független SLM szolgáltatókkal.

Gary Smith és Jim Tully a Dataquest elemzői.

Forrás: The Future, a Dataquest jelentéséből, a CMP Media, Inc. kiadású.





## A szabályzatok karmestere



**Aris for  
Intelligent  
Document  
Administration**

A vállalati folyamatok szervezésének dokumentálása egy kattintásra:

- Szervezeti és Működési Szabályzat
- Ügyrendi szabályzat
- Munkaköri leírások

### Procont

Projektvezetési és Controlling Tanácsadó Kft.  
1113 Budapest, Bocskai út 77-79.  
Tel: 06(1)372-7050, Fax: 06(1)372-7051  
E-mail: aida@procont.hu



## UnixWare 7

Az Intel platform leg rugalmasabb operációs rendszere!  
Mérethezhetősége révén ideális kis cégektől, egészen nagyvállalatokig bankoknak és államigazgatási intézményeknek egyaránt.

- új SVR5 kernel = 64 bites adatkezelés
- 250%-os hálózati teljesítménynövekedés az SVR4-hez képest
- támogatja a többprocesszoros működést
- akár 1 terabyte méretű állomány és fájlrendszer kezelése
- 64 gigabyte megcímezhető memória
- cluster-kezelés (fűrtözés), magasszintű rendelkezésreállás
- megtartalelőit eszközkezelés
- IPv6 hálózati protokoll támogatás
- az Intel új intelligens I/O szabványának (I2O) támogatása
- könnyen telepíthető, konfigurálható és karbantartható



A világ legkeresettebb Unix szerver rendszere.



## Areco Systems Kft.

1119 Budapest, Fehérvári út 83.  
Tel: 204-3020, Fax: 204-3019

E-mail: info@areco.hu, Honlap: www.areco.hu



## SPRINT

Faxbank: 2333-666/2200

Computer Kft.

Telefonszámok: 342-4707, 342-6724, 210-4835, 210-4836



| Microsoft termékek         |  |         |
|----------------------------|--|---------|
| Exchange Srv. 5.5/5 user   |  | 228 600 |
| FrontPage 98 CD            |  | 34 000  |
| Office 97 Std. Magyar      |  | 109 200 |
| Office 97 Std. upg.        |  | 45 000  |
| Prof. Office 97 magyar     |  | 131 500 |
| Prof. Office 97 upg.       |  | 70 700  |
| PhotoDraw 2000             |  | 34 000  |
| Picture It 99              |  | 10 300  |
| Proxy Server 2.0           |  | 224 000 |
| Windows 98 magyar          |  | 46 700  |
| Windows NT 4 Server 5 user |  | 137 600 |
| Windows NT 4 WS            |  | 72 100  |
| Visual Basic 6 Prof.       |  | 102 200 |
| Visual FoxPro 6 Prof.      |  | 120 000 |
| Works 4.5 for Win 95 CD    |  | 10 800  |
| Word 97 magyar CD          |  | 75 400  |

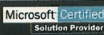
### Egyéb termékek

|                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| Corel Draw 8                       | 86 000          |
| Faxserve for NT / 5 user           | 59 200          |
| F-Secure Antivirus / Personal      | 43 500 / 21 400 |
| Helyesek 97 (3 program)            | 28 800          |
| Uninstaller 5.0 Deluxe             | 8 500           |
| Norton 2000 CD                     | 12 300          |
| Norton AntiVirus 5.                | 10 900          |
| Norton Utilities 3.0 Win 95 magyar | 17 400          |
| Nuts & Bolts 98                    | 8 000           |
| Partition Magic 4.0                | 16 200          |
| QuarkXpress 4.0                    | 224 000         |
| VirusBuster 10 user                | 96 200          |
| WinZip 7.0                         | 12 400          |

Fenti árak áfa nélkül

### Szolgáltatásaink:

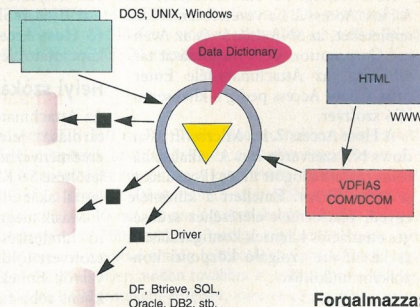
- Windows NT hálózatos, levelező-fax rendszerek tervezése, építése, karbantartása
- Szoftver legalizálás



Mindenkori aktuális árak az interneten: [www.sprint.hu](http://www.sprint.hu)

## A Visual DataFlex alkalmazhatósága

A VDF5 a Data Dictionary használatával megteremti a többféle platform párhuzamos használatának lehetőségét. Az igazán nagyméretű és összetett alkalmazásait egyszerűen tudja megvalósítani.



Forgalmazza:

**NEXT Software Kft.**

Budapest, 1119 Andor u. 60.

Tel: 208-46-43, 208-46-31

e-mail: [nextsw@hungary.net](mailto:nextsw@hungary.net)

weblap: [www.dataobject.hu/dfklub/](http://www.dataobject.hu/dfklub/)



*Az Attachmate E-vantage szoftvere egyedi alkalmazásokat visz az asztalra és a böngészőbe VPN-en keresztül.*

*Szerző: Lee Bruno*

# Nagyszámítógépes adattovábbítás a világhálón

**M**utass-és-kattints jellegű webes elérést nyújtani nagy- és miniszámítógépeken futó üzleti alkalmazásokhoz nem csekélység. Az Attachmate Corporation szerint a cég E-vantage kliens-szerver csomagja verejtékmentes alternatíva. A szoftver Java vagy ActiveX emulációs appletet tölt le a böngészőbe vagy erőteljesebb emulációs kliens teszt az asztalra. A beépített VPN (Virtual Private Network, virtuális magánhálózat) segítségével a hálózati rendszergazda a központi konzolon hozzáférési jogokat állíthat be, így az egyedi adatok biztonságban lehetnek. Minthogy pedig az appletet helyben elrejt, megakadályozza a hozzáférés elakadását. Gyenge pontjának nevezhető, hogy az asztali platformok és a böngészők nem kezelhetők ugyanarról a konzolról.

Az E-vantage két alkotóelemből áll. A Host Access 2.1 a vezérlőszervet, az appleteket, az SNA átjárót és az Aventail Corporation VPN-megoldását tartalmazza, az Attachmate-féle Enterprise Client Access pedig a kliensemuláló szoftver.

A Host Access 2.1 a Microsoft Windows NT szervertől fut. A vállalati hálózat tűzfala mögött ül, és IP-vé alakítja át az SNA-t. Emellett a különféle egyedi platformok eléréséhez szükséges emulációs kliensek konfigurálására és kezelésére szolgáló központi konzolként működik.

## A leggazdagabb gazda

Az Enterprise Client Access bármely Java vagy ActiveX alapú böngészővel szót ért. Emellett fut Windows 3.1, Windows 95 és 98, valamint Windows NT operációs rendszeren. A kliens nyújtja a különféle gazdagépekhez való kapcsolódáshoz szükséges alapvető szolgáltatásokat, így az IBM nagygépekhez a 3270-es, az AS/400-as miniszámítógépekhez pedig az 5250-es emulálását.

Hogyan illeszkednek hát mindezek egymáshoz? Böngészőjét elindítva a végfelhasználó érintkezésbe lép az E-vantage szerverrel, majd megadja nevét és jelszavát. Erre a szerver letölti a végfelhasználó előre definiált profiljának megfelelő appletet (lásd az ábrát). Miután a böngésző az átmeneti tárolóban helyezte el azt, a végfelhasználó – az IP és az SNA közötti fordítást végző Host Access szerveren keresztül – kapcsolatot létesíthet a nagygéppel.

## Helyi szokás

Az Attachmate szerint az applet helyi tárolása jelentős időmegtakarítást eredményezhet. Az emulációs applet letöltése 56 Kbps-os modemcsatlakoztatással akár 90 másodpercig is tarthat.

Másik megoldásként a végfelhasználó hitelesítés után terminálemuláló szoftvert tölthet le az E-vantage szerverről. Ennek előnye, hogy az asztali kliens több funkciót kínál. Ilyenkor is a Host Access IP-SNA átjáróját használják.

Míg más csomagok arra kényszerítik a hálózati rendszergazdát, hogy konzolról konzolra haladva adja meg a jogokat, az E-vantage központi vezérlésnek jóvoltából a vállalati hálózat ke-

zelője egyetlen konzolon definiálhatja több terminálemuláló kliens felhasználói csoportjait és hozzáférési jogait. Az appleteket jelenleg önálló vezérlőállomásról kell konfigurálni. Az Attachmate azonban rövidesen egyetlen böngészőfelületen egyesíti a két vezérlési szemléletet.

## Első a biztonság

Az Attachmate szerint a beépített VPN gondosan védi a vállalati adatokat a kíváncsi szemektől – még akkor is, ha az adatok bejárják az Internetet. Sőt, mint mondja, ez a védelem hatékonyabb, mint azoké a termékeké – így például az IBM Host on Demand vagy a Wall Data, Inc. Cyberprise Host rendszéré –, amelyek rejtjelezzik a nagygépről a böngészőnek SSL (secure sockets layer, biztonságos szoftvercsatornák rétege) útján küldött adatokat.

Mi a különbség? Virtuális magánhálózatoknál a viszonyrétgen szintjén zajlik a rejtjelezés, SSL esetén pedig a szállítási réteg szintjén. VPN használatakor emellett a hálózatközelítő meghatározhatja, mely felhasználók és csoportok jogosultak adatokat rejtjelezni és cserélni, így könnyen kézben tarthatja az egész vállalatra kiterjedő biztonságot. SSL használatakor ezzel szemben bármelyik végfelhasználó bármelyik másikkal létesíthet biztonságos kapcsolatot. A Host Access 2.1 szerverlicencként 4995 dollárba kerül, az Enterprise Client Access kiskereskedelmi ára pedig munkahelyenként 425 dollár.

*Lee Bruno a Data Communications szerkesztője.*

*E-mail: lbruno@data.com.*

*Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

## HOL TALÁLHATÓ?

Peter Bucsy  
Attachmate Corp.  
Tel.: +43-1-5999-111  
E-mail: peterbu@attachmate.de  
www.attachmate.com



# Újdonságok

## HARDVER

### Mobil Pentium

Rövidesen megjelennek a forgalomban az Intel hordozható PC-khez kifejlesztett legújabb Pentium II processzorai. A 333 és 366 MHz órajelű mobil



Pentium II az integrált 256 KB L2 gyorsítótárnak köszönhetően kétszeres teljesítményt nyújt a megegyező órajelű mobil Pentium processzorokhoz képest. Az egy szilikonlapra integrált másodsztű gyorsítótárral jelentős méret- és fogyasztáscsökkentést értek el. A CPU-k a legújabb BGA (Ball Grid Array) tokozással szintén rendelhetők (magassága mindössze 0,254 cm, tömege kevesebb, mint egy ötcentésé). Elkészültek az új 266 és 300 MHz órajelű mobil Celeron processzorok is, amelyeket kifejezetten az olcsóbb kategóriájú hordozható számítógépek piacára fejlesztettek. 128 KB processzorra integrált másodsztű gyorsítótárat tartalmaznak.

Intel Hungary Kft.  
Tel.: 327-0046

### Multifunkciós fax

Többfunkciós faxkészülékeket mutatott be a Xerox Magyarország. A háromtagú WorkCentre Pro 600 család (Pro 635, 645 és 657) gyorsabbá teszi a dokumentumok terjesztését és csök-

kenti a munkaeölköltségeket. A Pro 600 sorozatnak mindössze két másodpercre van szüksége egy lap beolvasásához és nyolc oldalt nyomtat ki percenként. A felhasználó egyszerre tud szkennelni, nyomtatni, dokumentumokat küldeni és fogadni. Maximális felbontásuk nyomtatóként 600 dpi. Az új ControlCentre segédprogrammal a faxrendszer PC-ről programozható; a címlisták és a gépi beállítások konfigurálhatók, módosíthatók. A megosztott címlistának köszönhetően áramszünet esetén sem vesznek el a korábbi beállítások. A berendezéssel együtt adott Super G3 modem és a JBIG tömörítési eljárás gyorsabbá és olcsóbbá teszi a faxolást. A rendszer 229 oldal tárolására képes, de memóriabővítés után ez a szám 571 oldalig növelhető.

Xerox Magyarország Kft.  
Tel.: 436-1900

### Yamaha tálcával

A Yamaha bemutatta legújabb négyszeres sebességű CD-író-újrairó berendezését. A CRW-4416E típusjelű, ATAPI felületű,



tálcás kivitelű őr különlegessége a Running Optimum Power Control funkció, amely megnöveli az írás biztonságát. A SCSI felületű CD-írókhoz hasonlóan 2 MB belső adattárral rendelkezik, a lemezeket 20-szoros sebességgel képes olvasni. A CRW-4416E-t az ismertebb CD-író programok (WinOnCD, EasyCD Creator, CD-Right+,

Nero stb.) képesek meghajtani. Storage System Kft.  
Tel.: 266-1717

### GSM-kártya

A 3Com bemutatta első GSM-modem PC-kártyáját. A Mega-



hertz 56K Global GSM Winmodem PC-kártya a Windows 95-

## Acer-körkép

### Szekrénybe szerelhető

Rackszekrénybe szerelhető kiszolgálókat mutatott be az Acer. Az AcerAltos 500-as, 1100-as, 11000-es és 21000-es modellek között megtaláljuk a legkisebb adatállomány- és nyomtatókiszolgálót, a páros kapcsolatra használható, a munkacsoportnak valót, a nagyobb egységnek ajánlott alkalmazáskiszolgálót, valamint a nagyvállalati megoldást. Az új modelleket a NetWare 5, UnixWare 7 vagy Windows 2000 operációs rendszerekre készítették föl. A működés közben cserélhető tápegységgel felszerelt AcerAltos 11000 a korábbi modelleknel több, összesen nyolc, működés közben cserélhető merevlemez tartalmazhat, de emellett még három 5,25 hüvelykes merevlemez is beszerelhető. Két (maximum 450 MHz-es) Pentium II processzort tud befogadni, a maximális tárterület pedig 2 GB 100 MHz-es SDRAM. Az AcerAltos 21000 már négy párhuzamosan működő Xeon processzort tartalmazhat és 4 GB-ig bővíthető az EDC/ECC memóriája.



### Adapter

Az AcerISDN T40 és T50 Apple Macintoshokhoz kifejlesztett ISDN adapterek az adatközlés és a hagyományos kommunikáció lehetőségét egyesítik egy készülékben. ISDN-telefonként öt analóg készülék üzemeltethető saját MSN-nel (ISDN-hívószámmal). A T40-nél két analóg csatlakozás osztozik egy a/b adapteren, a T50 esetében pedig négy csatlakozás két adapteren. A meglévő analóg telefonok, modemek, faxok vagy üzenettrógitók ilyen módon továbbra is használhatók. Minden szokásos ISDN protokollt kezelnek, mint például a PPP és multilink-PPP, BACP, HDLC-transzparens, X.75, V.110 vagy V.120. Az adattávitel sebessége 64 KB másodpercenként, ha pedig egyesítjük az ISDN-csatarnak, 128 Kbps érhető el. A kijelző tájékoztatja a felhasználót a rendszer állapotáról, mutatja a díjakat és hívószámokat.

Acer Computer Magyarország Kft. Tel.: 319-2655



öt és 98-at futtató noteszgépek használói számára megbízható V.90-es levelezési, internetezési, faxolási lehetőséget, intranet- és LAN-kapcsolatot nyújt. Kézenfekvő megoldás azok számára, akik GSM-kapcsolaton keresztül szeretnék adatot továbbítani földi vonalra. A kártya a Nokia 3100, 8110, 8110i és 8148 mobiltelefonokkal használható.

3Com Hungary Kft.

Tel.: 250-8341

## Alma képernyő

Az Apple Computer Studio Display monitorai jól illeszkednek az új Power Macintosh G3 munkaállomások szín- és formavilágába. A megjelenítőket



21, 17, valamint 15 hüvelyk képméretű folyadékkristályos (LCD) képernyővel szállítják. A 21 hüvelykes Trinitron technológiával készült, nagy felbontásnál is rezgésmentes képet ad (1600x1200 képpontfelbontásnál 85 Hz képráfrissítéssel). Háromlábú dönthető/forgatható talppal látták el, így a billentyűzet becsúsztható a monitor alá. A 17 hüvelykes monitor DiamondTron képcsövet tartalmaz, a képpontrács mérete 0,25 mm. Legnagyobb felbontása 1600x1200 képpont 60 Hz képráfrissítés mellett. A 15-ös folyadékkristályos monitor az intelligens képpontnagytítás jóvoltából egyszerre több felbontásra képes.

Apple Hungary IMC (HDSys Kft.)  
Tel.: 250-3260

## A házi nyomtató

A Hewlett-Packard DeskJet 695C színes nyomtatója a HP DeskJet 690C modellét váltja fel. Átlagos fogyasztói ára 38 000 forint + áfa, vagyis az első vagy második nyomtatójukat vásárolóknak ajánlják. A DeskJet 695C percenként 5 fekete-fehér oldalt vagy 1,7 oldalt állít elő akkor, ha vegyes színű szöveg, illetve színes grafika nyomtatása a feladat. Az opcionális HP fo-



tópatronnal és a HP PhotoREt felbontásjavító eljárással fénykép minőségű képeket nyomtat - Windows 95/98, Windows NT 4.0, Windows 3.1x vagy DOS platformokról vezérelve.

Hewlett-Packard Magyarország Kft. Tel.: 343-0050

## Biztonság mindenek felett

További, a telepítést egyszerűsítő és a megbízhatóságot növelő funkciókkal bővített Sea-Shield rendszerét a Seagate Technology. Először a Medalist 17240-es meghajtók családjában alkalmazzák a javított Sea-Shield rendszert. A különleges védőburkolat megvédi a meghajtót a kisebb ütéses károsodásoktól, például a tompa ütésekől vagy a beszerelés közben megsúszó csavarhúzó által okozott károktól. A Seagate DiscWizard könnyen, grafikus felületen keresztül kezelhető segédprogram, amely a merevlemezek telepítését, formázását és particionálását szolgálja. A DiscWizard vizsgálja az asztali számítógép aktuális konfigurációját, és ennek megfelelően részletes utasításokkal mutatja, hogyan lehet az adott felhasználó igényeinek leginkább megfelelő jellegű telepítést elvégezni. A 8,4 GB-nál nagyobb kapacitású meghajtóknál pedig észreveszi és megkerüli a BIOS-ból eredő esetleges korlátozásokat. Adatvédelmi továbbfejlesztései közé tartozik a III. szintű SMART meghibásodás-előrejelzési funkció és a 72 bites, automatikus hardveres hibajavítást végző ECC hibajavító kódolás.

Seagate Technology, Inc.  
Tel.: +1-(760)-704-4368

## URH rádió

A Motorola legújabb URH rádiói, a Professional Radio GP sorozat tagjai (GP 320, 140, 340, 640,

680 és 1280) az éles, tisztá hangot a Motorola X-Pand hangkompressziós technológiának köszönhetik. A GP 320-as egycsatornás, öthangú, selektív jelzésrendszerű készülék. A GP 140-es MDC (Motorola Digital Code) jelzésrendszerű URH rádió. A GP 340-es öthangú, a GP 640-es MPT1327 URH jelzésrendszerű rádió. A GP 1280-as modell képes a legkülönlegesebb igények kielégítésére is. 128 csatornás; nagy, alfanume-

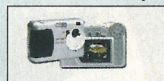


rikus LCD kijelzőjén ikonok jelzik az állapotát és a választható utasításokat. Képes tárolni hívólistákat, egyéni azonosítókat és telefonszámokat. A lítium-

## Toshiba-körkép

### Fényképezőgép

A Toshiba digitális PDR-M1 fényképezőgépét 1,5 millió szint érzékelő CCD egységgel látták el, és felbontása 1280x1024 képpont. Beépített vakuval, autofókusszal és színes LCD kijelzővel rendelkezik. Manuális felvételi módban is lehet használni, amikor minden fontos paraméter, például a záró, a lencsenyílás vagy a fénycsökkentő kézzel állítható be. A felvételeket egy cserélhető 4 MB-os SmartMedia egységen tárolja. Négy AA ceruzaelem szolgál energiaforrásként.



### Kivetítő

A TDP-490 hordozható projektor a hagyományos LCD kivetítőkhöz ellentétben már az úgynevezett Micro Mirror Device technológiával készült: 500 000 miniatűrűlített tükrök vetítik ki a számítógép, vagy videojeleket. A mindössze 4,5 kg-os és az A/4-es papírmérettel megegyező alapterületű készülék felbontása 800x600 képpont (SVGA) 16,7 millió színnel, 600 ANSI lumenes fényerővel. A motorral vezérelt zoom lencsék a képet akár öt méter távolságra is kivetítik. RGB csatlakozón keresztül kommunikál a PC-vel vagy Macintoshal. További két bemenete összetett videojelet, illetve S-VHS jelet fogad, kompatibilis az NTSC, a PAL és a SECAM rendszerekkel. Tíz wattos beépített hangszórója a videóról vagy számítógépről érkező hangokat szórja, ehhez külön audióbemenetet alakítottak ki a készülékben.

### Ultravékony noteszgép

A Toshiba Portégé 3010CT notebookja a legvékonyabb, legkényesebb, B/5 formátumú hordozható számítógépek közé tartozik. Mindössze 1,32 kg és 19,8 mm vékony. B/5 formátuma el lennére elfér benne egy 10,4" TFT aktív mátrixos kijelző, amely 800x600-as felbontást és 16,7 millió szín megjelenítést tesz lehetővé. 266 MHz-es Pentium processzorral, 4,1 GB-os merevlemezrel, 32 MB RAM-mal, 2 Type II PC kártyahellyel látták el. Lítiumion akkumulátor 3,5 órás folyamatos működési időt tesz lehetővé.

Technotrade Informatikai Rt. Tel.: 467-6100







**Szeretné**  
**tisztán látni**  
vállalata  
**üzleti folyamatait?**



ion akkumulátorok várható lemerülésére hang figyelmezteti a felhasználót.

FERCOM Kft. Tel.: 320-2104

## Kombi modem

A Gamaxnet Informatika Kft. által forgalmazott új E-tech E56K RVP-D modem megnövelt memóriájának köszönhetően egymás mellett alkalmazza a K56Flex és a V.90 szabványt a váltás egy AT parancsra megtehető. A berendezéshez adott szoftverrel hangpostafiók-rendszert építhető ki. Kezeli a Class1 és Class2 fax parancskészleteket. Telefonálhatunk is a kagyló kézbentartása nélkül. A Tekram TV tuner kártyája, a Capture TV háromféle kártyát egyesít. Egy ATI 2 MB-os videokártyát, egy PC TV Philips hangókártyát hardveres teletextmodullal, végül egy grafikus gyorsított videó-, állókép-digitalizáló és lejátszóképeséssel.

Gamaxnet Informatika Kft.  
Tel.: 372-7180

## Nyomatás felsőfokon

A Tektronix Phaser márkanévű nyomtatósorozatának 740L típusú, 1200 dpi felbontású, egyszínű lézernyomtatójával A/4-es papírra és fóliára, valamint borítékra és címkére nyomtathatunk. A nyomtatás sebes-

ségéről a beépített 133 MHz-es processzor és a 16 MB memória gondoskodik. Színes nyomtatás esetén a sebesség 5 oldal percenként. A Phaser 740DX 1200 dpi monokróm és 1200 dpi színes felbontású lézernyomtató, legfeljebb A/4-es méretben nyomtat, kétoldalas is. A Phaser 780GN 1200x600 dpi felbontású, folyamatos tónusú (contone) színes lézernyomtató, amely kifutó A/3 méretű papírhoz, fóliához, borítékhoz használható.

Folder Trade Kft. 349-0140

## SZOFTVER

### Progress 9.0

Elkészült a Progress fejlesztő-környezet 9.0 verziója, amely tartalmazza az eddig külön termékként forgalmazott Internet/intranet fejlesztőeszköz, a WebSpeed legújabb, 3.0 verzióját is. A Progress és WebSpeed terméksorozat integrációjának eredményeként a program egységes forráskód használatát teszi lehetővé a legkülönbözőbb klienseknél. Alkalmazható nagyvállalati rendszerek grafikus migrációjához, illetve Internet/intranet elérési felület kialakításához; segítségével különválasztható az interakciót nem igénylő üzleti logika és a felhasználói

felület. Az üzleti logika futási időben partícionálható az Open Appserver segítségével.

Online Rt. Tel.: 437-0700

## A fordító egér

A MorphoLogic-féle MoBiMouse a képernyőn lévő szöveg szavait fordítja le automatikusan magyarról angolra, illetve angolról magyarra. A fordítás megjelenítéséhez elegendő az egérmutatót a kívánt szó fölé moztatni,



a fordítás egy-két másodpercen belül megjelenik, ha a MoBiMouse ismeri a szót (nyelvenként harmincezet). A program a beállított betűtípusokat tudja elolvasni, amelyek a számítógépen telepített betűkészletek közül választhatók ki. Tetszőleges Windows 95, 98, NT alkalmazáshoz használható.

Morphologic Kft. Tel.: 361-4721

## Ügyvitel

A gépjárművel kapcsolatos események feldolgozására és nyilvántartására alkalmas programot fejlesztett ki a REVOLUTION Software Kft. A Mérőldök nevű

szoftver az adóhatóság vagy a munkáltató számára naprakész kimutatást készít a megtett utakról. Adatbázisában megtalálhatók a nagyobb hazai települések távolságadatai, 3324 autótípus műszaki jellemzői és az elszámolható üzemanyagárak. A csomag része az Iroda++ kereskedelmi és számviteli rendszer Compact verziója is, amely négy különálló csomagban (könyvelés, könyvelés + pénzügy, számlázás, számlázás + pénzügy) kerül forgalomba. REVOLUTION Software  
Kereskedelmi Kft. 372-0148

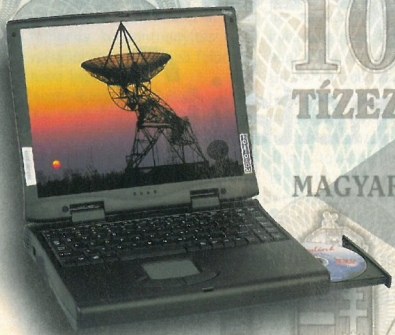
## NDS for Solaris

A Novell címért megoldása a nemrégiben megjelent NDS for NT 2.0 után immár a Sun Microsystems Solaris 2.6-jához is kapható. Az NDS for Solaris a felhasználók egyesített címtárszolgáltatáshoz jutnak, s ugyanazzal az azonosítóval és jelszóval jelentkezhetnek be a NetWare-, az NT- és a Solaris SPARC szerverekre, a hálózati rendszergazdák pedig a felhasználókat, a felhasználói csoportokat és a különféle hálózati alkalmazásokhoz való hozzáférést a hálózat bármely helyéről, bármely platformról felügyelhetik.

Novell Magyarország.  
Tel.: 235-7656

## Notebook részletre? IGEN!!!

Áruvásárlási hitel áprilistól magánszemélyek részére a Portocomban.



10  
TÍZEZRE

MAGYAR NF

Ha elmúlt 18 éves és tud igazolni havi 30 000 Ft nettó jövedelmet, akkor 30 perc alatt az üzletünkben elintézzük a hitelbírálatot, és már haza is viheti a saját notebookját.

Hitefeltételek:

Igénybe vehető hitelszösség: 25 000 - 350 000 Ft. Lehetőségek: 6 - 18 hónap futamidő, évi 28-29% kamat, 3% kezelési költség, min. 30% kezdőrészlet.

A fenti feltételekkel Portocom 1100T vásárlásakor:

120 601 Ft befizetésével (30% előleg + kezelési kgt.) 18 hónapon keresztül: 18 054 Ft havi törlesztő részlettel Ön lehet a következő konfiguráció:

Pentium 200-233 MHz CPU  
32 MB RAM, 2.1 GB HDD  
12.1" TFT LCD, Li-ion akku  
teljes magyar nyelvű dokumentáció

INFO '99 - április 27-30. - A pavilon 107/b.

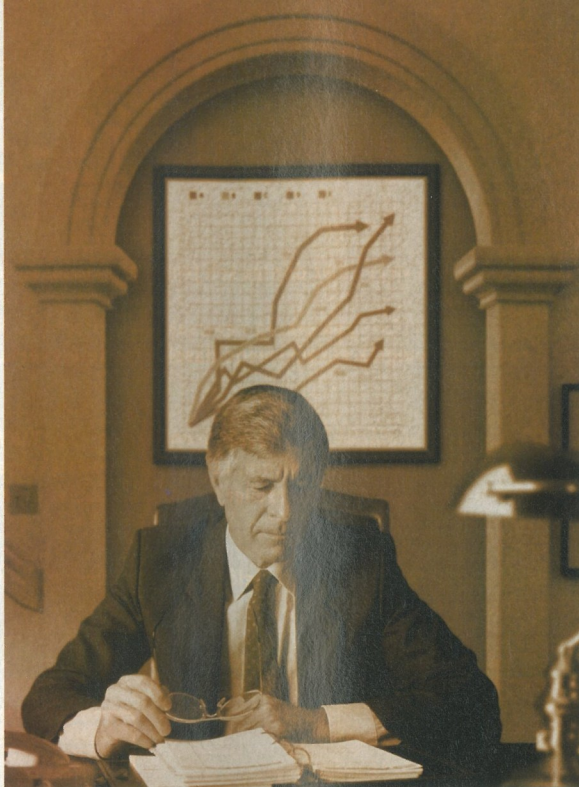
A pontos részletekről érdeklődjön ügyfélszolgálatunkon vagy a [www.portocom.hu](http://www.portocom.hu) internet címen

PORTOCOM RT.

1115 Budapest XI. ker., Ballagi Mór utca 14.  
Tel.: 203-9269, 203-9276, 203-9277, 206-5578, 206-5579  
Fax: 203-9275

Faxtár: (23) 504-804 (1) 20237-es kód  
Drótposta: [info@mail.portocom.hu](mailto:info@mail.portocom.hu)  
<http://www.portocom.hu>





# Infosys<sup>®</sup> v2

Integrált Vállalatirányítási Rendszer

1082 Budapest, Üllői út 52/B, tel.: 459-3320 fax: 459-3301  
6000 Kercskemét, Szabadság tér 1/A, tel.: 76/502-226 fax: 76/502-223  
www.megatrend.hu, e-mail: info@megatrend.hu



**MEGATREND**  
Vállalati Információs Rendszerek



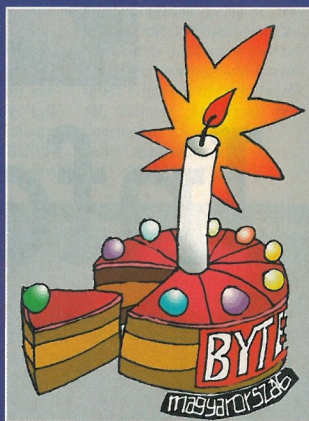
# Miért pont a BYTE-ot?

- ⇒ Mert egy elhibázott beruházás vagy rossz döntés sok felesleges kiadással jár.
- ⇒ Mert a második évében járó BYTE Magyarország nemcsak a legfrissebb és legfontosabb híreket közli, de a csúcstechnológiák és csúsmegoldások ismertetésével közvetlenül segíti önt problémái megoldásában.
- ⇒ Mert a BYTE Magyarország tartalmának nagy részét licencpartnere, a CMP Media, Inc. kiadványaiból – Data Communications, tele.com, EE Times, Windows Magazine, InformationWeek, InternetWeek, Computer Reseller News –, a szakma ismert és elismert folyóirataiból meríti.
- ⇒ Mert a BYTE Magyarország hazai cikkeit, mérlegelő és labortesztjeit az adott terület szakemberei, kutatói, fejlesztői írják.
- ⇒ Mert kulcsszavaink: technológia, környezet, integráció, alkalmazás.

## Tudja-e, hogy

- ⇒ az éves előfizetéssel akár 6250 Ft-ot is megtakaríthat?! Ez a szakmában páratlan, 33 százalékos előfizetői kedvezményt jelent.
- ⇒ a BYTE Magyarország minden igazolt HTE- és NJSZT-tag számára ennél is több, összesen 42 százalékos éves előfizetési kedvezményt ad?!
- ⇒ a diákoknak pedig nem kevesebb mint 50 százalékos éves előfizetési kedvezményt kínálunk?

**Keresse előfizetői kártyánkat a lapban!**

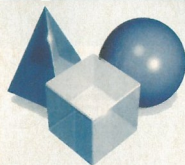


**Segítse szakembereit a legkorszerűbb  
technológiai információkkal.**

**Hívjon minket vállalati előfizetési csomagok ügyében!**

**Telefon: 303-8937**





## Delphi 4

- A Delphivel a döntéshozókna**k** bárh**ol** bármilyen adat bármikor rendelkezésükre áll.
- A vállalati adatok, amelyek a vállalaton belül különböző rendszerekben találhatók, könnyen, egységes, nyitott és skálázható megoldásokba integrálhatók a Delphi középső réteg architektúrájával – a MIDAS Distributed Application Services-zel.
- Gyorsan és könnyen felépített középső réteg (middle-tier) szerverek CORBA-val platform független működésre, Microsoft Transaction Serverre és COM-ra.
- A középső réteg szerverek kommunikálni tudnak az adatbázis szerverekkel a Delphit használva, amely magában foglal egy nagy sebességű 32 bit natív meghajtót az Oracle 8, DB2, MS SQL, Informix, Sybase, InterBase stb.-hez.
- A Delphivel épített vékony kliens web alapú alkalmazások az intranet/internet összes technológiai előnyét élvezik.
- Ugyanazzal a fejlesztőeszközzel fejleszthet alkalmazásokat PC-s, AS400-as hardver illetve SAP-s szoftver környezetben.

Minden érdeklődő szeretettel várunk az INFO'99 kiállításon!

További információt az alábbi telefon, fax, e-mail és web címen kaphat:

**Borland** Magyarország, 1143 Budapest, Hungária krt. 79-81., telefon: 252-8145  
Fax: 252-8773, internet: <http://www.borland.hu>, e-mail: [info@borland.hu](mailto:info@borland.hu)

SW/97



**"It's what you touch"**

**TrackMan® Marble® FX** 16.300,-  
+ ÁFA

Kéznél a csúcshírnél  
tű pontosság és kényelem



**Cordless Desktop™** 25.540,-  
+ ÁFA

Vezeték nélkül  
teljes a szabadság



**WingMan® Formula Force** 41.900,-  
+ ÁFA

Érezzen többet  
reagáljon sebesebb-  
ben, vezessen gyorsabban



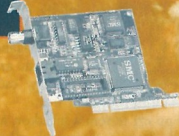
E-mail: [var@var.hu](mailto:var@var.hu) üzlet nyitvatartás  
Web: [www.var.hu](http://www.var.hu) H-P 8.30-18.00

1149 Budapest Fogarasi út 11/a; Tel: 22-22-827; Fax: 36-32-781

# 3 SMC in One

SMC Tiger-termékcsalád

**Etherpower II 10/100**  
SMC9432BTX



1. 10Mbit BNC
2. 10Mbit TP
3. 100Mbit TX

**Tigerstack II 10/100**  
SMC59xx sorozat



1. 10/100 automatikus sebességérzékelés
2. beépített Switch modul
3. menedzsment (SNMP, Web, Rmon)

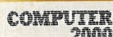
**Tigerswitch 6716M**  
SMC6716M



1. 10/100 automatikus sebességérzékelés
2. Gigabit Uplink
3. átvégzés modul



Tel: 481 3500



Tel: 236 1100

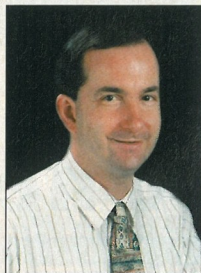


Tel: 452 4600

[www.smc-europe.com](http://www.smc-europe.com)

SMC Networks GmbH Central & Eastern Europe  
Freischützstr. 81, 81927 München, Germany  
Phone +49 89-92861-0 Fax +49 89-92861-230





## Ideje szvingelni

**N**éha jólesik egy időre elfeledkezünk a cégek propaganda- és ellenpropaganda-hadjáraitól, felgyűrni az ingujjunkt, kitölteni egy csésze kávé, és nekiállni programot írni.

Épp ezt tettem a múltkor, amikor megismerkedtem a szoftverek elkészítését meggyorsító előre gyártott kódkönyvtárral, a Java Foundation Classes csomaggal. Ez a Java 1.1-hez tartozó szabványos kiegészítés a fejlesztőket az elmúlt három évben leginkább bosszantó hibák java részét – például a grafikus felhasználói felületekhez hiányzó kezelőelemeket, a különféle platformok közötti inkompatibilitásokat, a fukaron mért nyomtatási lehetőségeket, a gyenge futási sebességet – sikerrel igyekszik kiküszöbölni.

A kritizálók – élükön a Microsofttal – éppen ezekkel a hiányosságokkal érvelve igyekeznek elhitetni velünk, hogy a Java – sok hűhó semmiért. Ilyen problémák természetesen léteznek, de ezek is csak azt bizonyítják, hogy a nyelv ugyanazokkal a gondokkal négytelen megküzdni, mint mindegyik újonnan létrejövő platform.

A régi motorosok még emlékezhetnek arra, hogy bár a Microsoft 1983-ban jelentette be a Windowst, szállítani csak 1985-ben tudta, és még azután is hosszú évekbe telt, mire eljutott oda, hogy a szakma komoly eszköznek tekintse. Az 1990-ben megjelent 3.0 változat előtt bizony a Windows sem volt több játékszernél. Csak a 3.1-es szakította át a gátakat és söpört el szinte mindent, ami az útjában állt: a DOS-t, az OS/2-t, a Macintosh és az Amigát.

A Java 1.1 a második számításhoz jövő változat volt, a tavaly decemberi New York-i Java Business Expon bemutatott harmadikat – bár eredetileg 1.2-esnek tervezték – már Java 2-nek hívják. A fejlesztők szerencséjére a JFC előzetes példányainál nem várták meg az új változat megjelenését, a legfontosabb részeket már hónapokkal előbb elérhetővé tették. De a teljes könyvtár nemcsak kiegészítése, hanem teljes értékű része lett a Java 2-nek.

Mielőtt belekezdtem volna a kísérleteimbe, csupán a Java legelső változatával, az

1.0.2-vel írtam kis appleteket, mert számos hibája ellenére mégis ez terjedt el leginkább a böngészőkben. A JFC kipróbálásához azonban már a Java 1.1-et és a Symantec Visual Café 2.5 alkalmazásfejlesztő környezetét használtam (az *applet* és az *alkalmazás* egyébként sajátos jelentéssel bír a Java esetében: az elsőt a böngészőprogramban, különleges biztonsági felügyelet alatt futtatjuk, a másik szokásos alkalmazás, amelyre nem vonatkoznak ezek a kötöttségek).

Tapasztalataim szerint a JFC óriási előrelépést jelent – ég és föld a különbség. Először is, a JFC-ben az interfészelemek sokkal gazdagabb palettáját találhatjuk meg. Az eredeti könyvtár (Abstract Window Toolkit, AWT) csak az alapvető gombokat, menüket, gördítősavokat és hasonló elemeket tudta megjeleníteni, ráadásul azokat sem az elvárt változatossággal. Bár több gyártó is a programozók segítségére sietett különféle programkönyvtárakkal, óriási szükség volt a szabványos elemkészlet kibővítésére.

A JFC hasonló célú könyvtára a „Swing” melléknevet viseli. A próbaprogramomban ezeket az elemeket használtam, és lenyűgözött, mennyivel jobbakk a régi, AWT-s megfelelőinél. Először éreztem úgy, hogy harmadik forrásból származó segédanyagok nélkül is bármelyik piacon lévő alkalmazással egyenrangú programot írhatok.

Számtalan előnyt nyújt még a Swing. A nyomtatás és a betűtípusok kezelése terén szintén nagy az előrelépés. A programok megjelenését kicserélhető modulok vezérik; a JFC eredetileg négy modulból érkezik (Windows, Macintosh, Unix-Motif és Metal – ez utóbbi a Java saját, platformokon átívelő interfésze). Programunk futás közben is eldöntheti, hogy az adott platformhoz melyik megjelenést rendelje, sőt ezt akár a felhasználóra is rábízhatjuk.

Természetesen ilyen modulokat is építhetünk, így egyaránt készíthetünk megnövelt méretű képernyőelemeket gyengébbben látnak vagy zsebszámítógépek képernyőjére alkalmazott speciális változatokat. Az összes elem kinézetének megváltoztatásához mindössze egyetlen változó átállítására van szükség, nem kell tehát minden egyes

elemhez kezelőrutinokat írunk. Ezzel szemben az AWT mindig a platform eredeti grafikus elemeit használta: az AWT-elemek felhasználásuk során tulajdonképpen a platform programozói interfészén keresztül kértek maguk helyett eredeti képernyőelemeket. Nagy hátránya viszont, hogy így csak a kezelt platformok mindegyikében megtalálható elemeket lehet kezelni, és még így sem biztos, hogy a platform szolgáltatotta képernyőelem minden környezetben úgy működik, ahogy azt a programozó előre elgondolta.

A Swing elemei viszont az utolsó bájtyáig javában íródtak, mindössze a platformok grafikai megjelenítéshez, rajzolásához szükséges függvényeire támaszkodnak. Így sokkal többen lehetnek, és a viselkedésük teljesen megegyezik a különböző platformokon. Futásuk is gyorsabb, hiszen a fordítóprogram sokkal hatékonyabban optimalizálhatja a kezelőrutinjaikat, de még a billentyűzet, az egér és hasonló események kezelését is közvetlenül, a platformot kevésbé terhelve tudják megoldani.

Talán a legimpozánsabb Swing-elem az adatokat számolótableázáshoz hasonló csinos táblázatokban megjelenítő JTable. A felhasználó ide-oda bolyonghat az adatok között, megváltoztathatja a sorok és oszlopok méretét és elhelyezkedését, és mindehhez a programozónak egyetlen sor sem kell írnia. Sőt a JTable-lal éppen az a baj, hogy szinte már *túl sokat* tud; a dokumentáció meglehetősen hiányos, úgy kellett kikísérlegetnem, mi mit csinál benne.

A JFC-neg köszönhetően jóval könnyebb lett a hagyományos nyelveken fejlesztett programokkal egyenrangú alkalmazások megírása. Az appletek világában viszont még várnunk kell az elterjedésére, hiszen ennek előfeltétele a böngészőprogramok továbbfejlesztése. Az alkalmazások írása azonban nem függ ezektől a körülményektől. Bár a „Swing” egyik jelentése hinta, ez a Swing egyáltalán nem gyerekláték.

Tom R. Halfhill a BYTE volt főszerkesztő-helyettese, ezt a cikket a BYTE Magyarország számára írta. E-mail: halfhill@booked.net.





PHASERO

1 OLDAL = 1 FORINT

Tektronix®

**FOLDER TRADE**  
Kft.

1132 Budapest, Victor Hugo u. 18-22.  
T/F: 349 0140, 349 7189  
e-mail: folder@foldertrade.hu



**CONTROLLTRAINING Kft.**  
TOVÁBBKÉPZŐ KÖZPONT

Microsoft Certified Professional  
áprilisi tanfolyamaink

|      |                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1265 | Installing and Administering Microsoft Windows NT 5.0                   |
| 1266 | Supporting Windows NT 5.0                                               |
| 1100 | Upgrading to Microsoft Windows NT 5.0                                   |
| 803  | Administering Microsoft Windows NT 4.0                                  |
| 922  | Supporting Windows NT 4.0 Core Technologies                             |
| 983  | Accelerated Training for Microsoft Windows NT 4.0                       |
| 688  | Internetworking Microsoft TCP/IP on Microsoft Windows NT 4.0            |
| 1131 | Upgrading to Microsoft SQL Server Server 7.0                            |
| 1016 | Mastering Enterprise Development Using Microsoft Visual Basic 6         |
| 1017 | Mastering Web Application Development Using Microsoft Visual InterDev 6 |
| 1013 | Mastering Microsoft Visual Basic 6 Development                          |

Microsoft Certified  
**Technical Education Center**

  
**ISO 9001**

1027 Bp., Csalogány u. 23.  
Tel.: 457-6990; Fax: 457-6920  
Honlap: [www.controll.hu](http://www.controll.hu)  
E-mail: [training@controll.hu](mailto:training@controll.hu)

KÉRJE RÉSZLETES TÁJÉKOZTATÓNKAT!

ÖN IS SZERETNE tisztán látni?





MIRAKEL csodatorló

- mikroszálas
- környezetbarát
- tisztítószert nélkül tisztít
- allergiásoknak nélkülözhetetlen
- élettartama minimum 100 mosás

  
**ARCOIN**

1065 Budapest, Podmaniczky u. 9. Tel.: 302-0158, fax: 331-0340  
E-mail: [arcoinfo@mail.datanet.hu](mailto:arcoinfo@mail.datanet.hu), [www.arconet.hu](http://www.arconet.hu) és [www.irodaszter.com](http://www.irodaszter.com)



Világmarkák egy helyen...

Fibex Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

...a megbízható hálózatokhoz!




BICC Brand-Rex

LANOPTICS



FELTEN & GUILLEAUME

2600 Vác, Zrínyi u. 41/a. Tel.: (27) 314-882, Fax: (27) 314-909  
1047 Budapest, Baross u. 91-95. Telefon: 399-31-66, (-69), Fax: 399-31-99  
E-mail: [info@fibex.hu](mailto:info@fibex.hu), Internet: [www.fibex.hu](http://www.fibex.hu)





## Morpheus karjaiban

**M**orpheus az alvás istenének, Hüpnosznak a fia, a régi görögök szerint az álmodó istene, aki bárkinek a külsejét képes volt magára öltetni, s így megjelenni azok előtt, akiket Hüpnosz már a hatalmába ejtett. Az álom, amelyet az alvóknak adott, választotta el az alvást a haláltól, de akit a halál utolért, azt Kharón, a révész kísérte át Hadész birodalmába.

Nos, az édesdeden szendergő telefontársaságok képe sejlett fel előttem, amikor a Cisco San José-beli központjában megismerkedtem az utóbbi időszak felvásárlásainak és fejlesztéseinek hátterével. Mint a jóllakott csecsemők a dajka karjában, úgy szenderegnek az erőtlő duzzadó, mégis egyre csökkenő hatalmú multinacionális távközlési vállalatok Morpheusz karjaiban.

Átalusszák-e vajon az utóbbi hónapok legfontosabb eseményeit, vagy felriadnak a rémálomra? A Selsius felvásárlásával, valamint a Motorola drót nélküli kommunikációs fejlesztéseinek átvételével ugyanis egyetlen – és igen csak innovatív – kézben összpontosult mindaz a tudás, amely ahhoz szükséges, hogy világszerte lecseréljék a hagyományos távközlési hálózatokat az azoknál sok száz nagyságrenddel olcsóbb és hatékonyabb Internet alapú telekommunikációra.

Az ottani szakemberek szerint a Magyarországon tesztelt IP-telefonának nevezett szolgáltatáskezdemény market-ingvics volt csupán. Az igazi – és a helyszínen kipróbált – rendszerek minőségben, gyorsaságban felveszik a versenyt a hagyományos távközlési szolgáltatásokkal.

Minдössze egyetlen távközlési társaság, az AT&T reagált akképpen, hogy neki tökéletesen mindegy, adatot vagy

hangot továbbít, hiszen az új filozófiában a hang is csupán adat. A többiek egyelőre Morpheusz édes álmának mámorában számolgatják profitjukat. Vajon meddig lehetnek a telekommunikáció fejlődésének kerékkötői?

Mielőtt felferkennének, és megölnek az új technológiát, egyesek igyekeznek az álomból mindjárt Kharón ladikjába emelni az óriáscecsemőket. Bob Metcalfe, az Ethernet feltalálója, a 3Com alapítója szerint a monopolhelyzetben lévő telefontársaságok dereguláció ártana a számítógépiparnak. Metcalfe szerint nem szabad enyhíteni a telefoncégek kontrollján, sőt szemmel kell őket tartani. Javaslata szerint a telefontársaságok nem indíthatnák Internet-szolgáltatást, illetve el kellene adniuk már működő Internet-részlegüket, s kötelezni kellene őket arra, hogy a telefonközpontokba más Internet-szolgáltatóktól származó hálózati elemeket is engedjenek be. Legfőképpen pedig gátat kell emelni az újabb cégegyesítések előtt, hogy ne nőhessenek még nagyobbra.

A már termékként létező Open Telephony ugyanúgy szabaddá és teljesen decentralizáltá teheti a telefoniát, mint korábban az Internet-szolgáltatást. Csupán a számítér felosztásában kell megegyezni, és miként most az adat, a telefon is megtalálja majd a maga útját ezen az osztott intelligenciájú hálózaton. A lehetőség nyitva áll, hiszen a szükséges intelligencia a nem is oly távoli jövőben már megtalálható lesz a kábeltelevíziós hálózatok kábelmodemeiben, az Internet-hálózat elektronikus kapcsolóképeiben, forgalomirányítóiban. A robbanás, amikor a forgalom nagyobbik része az új hálózatra terelődik, 2002–2003 fordulóján várható.

Természetesen a hálózat nem tűri a hagyományos telefondíjazást. A szolgáltatók rövidesen forgalmi és időarányos használati díjtól mentes szolgáltatást kínálnak, ahol az extra bevételeket a különböző szolgáltatáscsomagok adják, egyszersmind átveszik a rendszer üzemeltetésének, felügyeletének terhet.

A rádiótelefon-hálózatokban már megkezdődött a rendszerváltás. Az idei nagy képernyős telefonmodellek egy része már megengedi a karakteres Internet-böngészést. A Motorola fejlesztéseinek átvételével a Cisco elindult azon az úton, hogy két év alatt képes legyen lecserélni a hagyományos telefonközponti filozófiára épülő vezeték nélküli telefonszolgáltatók eszköztárát. Márpedig ez – érdekes módon – éppen ekkor lesz esedékes a közel-múltban indult szolgáltatóknál is. Így a világ kész belépni az egyetlen, egységes kommunikációs szolgáltatásba.

Rövidesen ithon is elhárulnak az akadályok, mert törvénybe iktatják az Európai Unió 13-as direktíváját, amely éppen az Interneten nyújtott szolgáltatás teljes szabadságát és deregulációját biztosítja – beleértve az IP-telefoniát. Az a telefontársaság pedig, amely nem érti a kihívást, álmából mindjárt Hadész birodalmába tévedhet. Az új digitális gazdaság, miként az élet, vérben és szutyokban születik.

*Kis János szabadúszó informatikai szakújságíró. Szakterületei: adat- és vírusvédelem, DTP, hálózatok, számítógépes etika, gépemberi jogok.*

E-mail: [johannes@mail.datanet.hu](mailto:johannes@mail.datanet.hu).

Ha valaki a fentiekkel nem ért egyet (vagy akár nagyon is egyetért), írjon a BYTE Interaktív levelezőlista Vita rovatába: [vita@byte.hu](mailto:vita@byte.hu). Más levelezőlístára feliratkozás: [www.byte.hu](http://www.byte.hu).



# MAXELL ADATHORDOZÓK 1,44MB-70GB



# maxell

MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET TEL.: 204-73-33





Minden  
csoda három  
napig tart?

Nem feltétlenül, ha az ember jól megnézi, kit is választ. Nem csoda, hogy akik hosszú távú kapcsolatra vágnak, és hű, megbízható társat keresnek a számítástechnikában, legtöbbször a Compaq mellett döntenek. Ráadásul az „esküvő” költségei is a lehető legkedvezőbbek.

ARMADA 1500C

369 500,-



Intel® Pentium® processzor MMX™ technológiával, 266 MHz, 32 MB SDRAM, 4.0 GB merevlemez, 12.1" CSTN (SVGA) képernyő, 1.44 MB floppy, beépített 24x CD-ROM, NiMH akkumulátor, AC adapter, Compaq Touchpad egér, Windows 95, stereo multimédia ki- és bemenetek.

DESKPRO EP 400

172 900,-



Intel® Celeron™ processzor, 400 MHz, 128 KB cache, 4.3 GB Ultra ATA HDD, 32 MB RAM, Matrox MGA G100 AGP 4 MB SGRAM, 3.5" 1.44 MB FDD, 2 USB port, toronnyá alakítható ház. A konfiguráció monitorát nem tartalmaz.

PROLIANT 400

329 000,-



Intel® Pentium® II processzor, 360 MHz, 512 KB L2 Cache, 64 MB 100 MHz ECC SDRAM DIMM Memória, 4.3 GB (max 27.3 GB) HDD, 10/100 Mbps Ethernet controller, 3.5" 1.44 MB FDD, 32x CD-ROM (IDE), Compaq SmartStart, Compaq Insight Manager.

PROLIANT 800

449 900,-

Intel® Pentium® II processzor, 400 MHz, 512 KB L2 Cache, 64 MB 100 MHz ECC SDRAM DIMM Memória, 4 db nem Hot-Swap diszkhely, 2 PCI és 4 PCI/ISA szabad bővíthető, 10/100

Mbps Ethernet controller, 3.5" 1.44 MB FDD, Insight Manager.

Intel® Pentium® II processzor, 400 MHz, 512 KB L2 Cache, 64 MB 100 MHz ECC SDRAM DIMM Memória, 5 db Hot-Swap diszkhely, dual Wide-Ultra SCSI-3 controller, 10/100 Mbps Ethernet controller, 2 PCI és 4 PCI/ISA szabad bővíthető, 24X CD-ROM (IDE), Compaq SmartStart.

PROLIANT 1600

535 000,-

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák.

**COMPAQ** Legjobb válasz.

www.compaq.hu

Ingyenes információ: 06-80-COMPAQ (266-727, 206-720)

